

СИСТЕМА ВЫБОРКИ КАНАЛОВ ОПТИКО-ЭЛЕКТРОННОГО КОМПЛЕКСА

Студентка гр. 113127 Лосева Е.А.

Д-р техн. наук, профессор Козерук А.С.

Белорусский национальный технический университет

Оптико-электронный комплекс (ОЭК) предназначен для обеспечения возможности обнаружения, наблюдения, распознавания удаленных объектов и определения дальности в дневных и ночных условиях.

ОЭК включает в себя расположенные в оптико-механическом блоке (БОМ) телевизионный канал широкого поля зрения (канал ТВ-Ш), телевизионный канал узкого поля зрения (канал ТВ-У), тепловизионный канал (канал ТПВ) и лазерный дальномер (ЛД). ТВ-Ш, ТВ-У и ТПВ каналы видеовыходами связаны с видеовходами коммутатора видеосигналов, а входами команд связаны с выходами миконтроллера БОМ. Контроллер БОМ выходом управления связан с входом управления коммутатора видеосигналов и последовательным интерфейсом соединен с автоматизированным рабочим местом оператора (АРМО), которое видеовходом подключено к видеовыходу коммутатора видеосигналов. ЛД через контроллер БОМ соединен последовательным интерфейсом с АРМО.

ТПВ канал предназначен для наблюдения за объектами в ночное время суток при пониженной прозрачности атмосферы и при воздействии интенсивных световых помех. ЛД используется для определения расстояний до наблюдаемых объектов. ТВ каналы используются для наблюдения в нормальных условиях: днем при хорошем освещении.

Для обнаружения объектов оператор АРМОв зависимости от времени суток, состояния атмосферы и предполагаемой дальности нахождения объектов выводит на экран видеомонитора видеоизображение от канала ТВ-Ш, либо от канала ТВ-У, либо от канала ТПВ. При обнаружении в поле зрения одного из каналов отметки от объекта, оператор АРМО разворачивает установку таким образом, чтобы отметка от объекта оказалось в центре маркера, сформированного на экране монитора АРМО, и выдает команду на измерение дальности до объекта, которая по последовательному интерфейсу поступает в лазерный дальномер. ЛД производит измерение и выдает измеренное значение дальности до объекта по последовательному интерфейсу в АРМО для формирования сигналов управления системами комплекса.

Для фокусировки объектива используется моторизованный привод.