

АКТИВНЫЕ ОПТИКО-ЭЛЕКТРОННЫЕ ДАТЧИКИ СО СВЕТОВОЗВРАЩАЮЩИМИ ЭЛЕМЕНТАМИ

В.К. ЕРОХОВЕЦ, О.В. МЕЛЕХ, В.В. ТКАЧЕНКО, В.В. ШУЛЯК

При необходимости охранять открытую или закрытую территорию с периметром от пяти до тысячи метров чаще всего на практике используются активные опτικο-электронные датчики. Датчики включают приемники и передатчики, которые объединены в систему модулированных инфракрасных лучей и настроены на срабатывание при пересечении этих лучей.

В ОИПИ НАН Беларуси разрабатываются активные опτικο-электронные датчики и различные их конструкции, отличающиеся высокой стабильностью и надежностью работы. Одна из конструкций основана на использовании световозвращающих элементов, причем оптический излучатель и фотоприемник расположены в непосредственной близости друг около друга, а их излучающая и принимающая поверхности обращены в область контролируемой зоны, где с обратной стороны установлен световозвращающий элемент.

Предлагаемая конструкция в сравнении с конструкцией, в которой передатчик и приемник пространственно разнесены, позволяет снизить требования к параллельности и их коллинеарному сопряжению при сканировании световых пучков в рабочем пространстве.

Таким образом, эта конструкция обеспечивает упрощение устройств в целом за счет установки оптической обратной связи при сканировании рабочего пространства, упрощаются процессы юстировки и диагностики активных опτικο-электронных датчиков.