

ЗАЩИТА НАВИГАЦИОННЫХ ДАННЫХ В СИСТЕМЕ ВЫСОКОТОЧНОГО МОНИТОРИНГА

А.Н. МУРАШКО

В системе высокоточного мониторинга координаты места нахождения подвижного объекта могут измеряться до 50 см с дальнейшей передачей по радиоканалу в пункт управления. В качестве подвижного объекта могут выступать колесное или гусеничное механизированное средство, воздушный летательный аппарат и человек. Подвижный объект должен быть оснащен навигационным приемником, миникомпьютером (бортовым компьютером) и аппаратурой радиосвязи, в качестве которой может быть использован GPRS модем. Высокая точность отображения координат места положения объекта достигается за счет информации о дифференциальных поправках географических координат.

В пункте управления производится кодирование передаваемой информации о дифференциальных поправках с учетом географических координат места нахождения объекта, точность которых не превышает 70 м. При этом объекту передаются данные в местной системе координат, которые отображаются на изображении местности высокого пространственного разрешения или топографическом плане крупного масштаба. Таким образом, мобильный объект не располагает ключом (конвертором) преобразования географической системы в местную высокоточную систему координат. При отсутствии на изображении местности известных опорных точек объект осуществляет их поиск, производит измерение географических координат с точностью до 0,5 м и передает в пункт управления. При этом географические координаты опорных точек, количество которых не превышает пяти, кодируются с помощью произвольного цветного изображения формата JPEG 1280×1024 пикселей и передаются в пункт управления, где устанавливается связь между географической и местной системами координат.