

ИНФОРМАЦИОННО-УПРАВЛЯЮЩАЯ ТЕЛЕВИЗИОННАЯ СИСТЕМА ТЕХНИЧЕСКОГО ЗРЕНИЯ (ИУ ТСТЗ) ПЛАНЕТОХОДОВ

И.С. Болховитинов

(ОАО «ВНИИТРАНСМАШ», БГТУ «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова, Санкт-Петербург)

Рассматриваются следующие задачи.

1. Распознавание неровности рельефа, представление их в виде топографического плана местности в фиксированных декартовых координатах $O_0X_0Y_0Z_0$, (O_0 – начало координат). Построение топографического плана местности производится с помощью бинокулярной телевизионной системы, установленной на подвижном транспорте, в подвижной системе координат XYZ , перемещающейся по неровностям местности.

2. Определение положения подвижной системе координат XYZ относительно фиксированной, т.е., если телевизионная система жестко установлена на транспорте (планетоходе), то с помощью навигационной системы определяются пространственные координаты планетохода: крен, дифферент, курс, а также перемещение его относительно начала координат O_0 , затем определяется топография местности в подвижной системе координат, которая преобразуется в фиксированную систему $O_0X_0Y_0Z_0$.

3. Полученная информация о местности и пространственном положении планетохода передается на подсистему управления, которая обеспечивает безопасное передвижение планетохода в сложной рельефной обстановке по критериям допустимых углов наклона корпуса (устойчивости).