

УДК 629.78

Высокоточное определение в реальном времени относительного положения объектов по сигналам ГНСС

А. И. Жодзишский¹, О. В. Нестеров²

¹д. т. н., начальник центра, ОАО «Российские космические системы»

²начальник отдела, ОАО «Российские космические системы»

e-mail: ntcs mou@rniikp.ru

Аннотация. Рассматривается высокоточное определение пространственного положения вектора, соединяющего две точки (базисной линии), с использованием фазовых измерений сигналов глобальных навигационных спутниковых систем (ГНСС) ГЛОНАСС и GPS. Приводятся параметры созданной системы мониторинга инженерных сооружений, позволяющей в реальном времени с миллиметровой точностью контролировать динамические характеристики конструкций сооружений. Отмечается, что развитие разработанных алгоритмов перспективно для нахождения положения и ориентации высокодинамичных объектов по сигналам ГНСС.

Ключевые слова: глобальные навигационные спутниковые системы, кинематика реального времени, обработка фазовых измерений, мониторинг смещений инженерных сооружений

Real-Time High Precision Objects Relative Position Estimation Using GNSS Signals

A. I. Zhodzishskiy¹, O. V. Nesterov²

¹doctor of engineering science, head of the center, chief designer,
Joint Stock Company "Russian Space Systems"

²department head, Joint Stock Company "Russian Space Systems"

e-mail: ntcs mou@rniikp.ru

Abstract. The object of study is the accurate spatial vector that links two points (baseline) determination using signals phase measurements of global navigation satellite systems (GNSS) GLONASS and GPS. Structural health monitoring system parameters that has been created are given. Last mentioned system enables real-time dynamic building parameters control with millimeter precision. It is noticed that the results can be applied further for highly dynamic objects position and orientation estimation using GNSS signals.

Key words: global navigation satellite systems, real-time kinematics, phase measurements processing, structural health monitoring