

УДК 536.002

Научно-технические принципы построения программных компонентов для решения задач обработки измерений от автономной системы радионавигации КА в баллистическом центре НАКУ

А. Г. Янчик¹, А. Г. Квашнин²

¹д. т. н., проф., ОАО «НПО «Орион»

²к. т. н., ОАО «НПО «Орион»

e-mail: jantchik2@rambler.ru

Аннотация. Одним из путей повышения точности определения и прогнозирования движения КА является использование данных бортовой автономной системы радионавигации (АСРН). Первичные измерения кодовых и фазовых псевдодальностей, доплеровских смещений частоты сигналов навигационных КА ГЛОНАСС и GPS обладают высокой точностью и используются в БЦ НАКУ наряду с ИТНП наземных средств при определении вектора состояния (ОВС) КА. В настоящей статье рассматриваются научно-методические принципы построения программного комплекса обработки измерений АСРН в БЦ НАКУ, приводятся состав и структура его основных компонентов.

Ключевые слова: системы радионавигации, баллистический центр, НАКУ

Scientific and Technical Principles for Construction of Software Components to be Used for Solving the Tasks of Processing the Measurement Results From the Spacecraft's Self-Contained Radio Navigation System in the Ballistic Center of the Ground Computer-Aided Control Complex

A. G. Yanchik¹, A. G. Kvashnin²

¹doctor of engineering science, professor,

Joint Stock Company "Scientific and Production Association Orion"

²candidate of engineering science,

Joint Stock Company "Scientific and Production Association Orion"

e-mail: jantchik2@rambler.ru

Abstract. One of the ways to enhance the accuracy of satellite's motion determination and prediction is to use the data from the on-board self-contained radio navigation system. The primary measurements of the code and phase pseudo range, Doppler frequency shifts of the GLONASS and GPS satellites' navigation signals are of high accuracy and find the wide application in the Ballistic Center of the Ground Computer-aided Control Complex in parallel with measurements of current navigation parameters of ground facilities when determining the satellite's state vector. The scientific-technical principles for construction of a software complex intended for processing the measurements of on-board navigation system within the Ballistic Center of the Ground Computer-aided Control Complex are considered in this article. The composition and structure of the complex' main components are given.

Key words: radio navigation systems, Ballistic Center, Ground Computer-aided Control Complex