

УДК 536.002

## Технологический процесс использования первичных навигационных измерений бортовой автономной системы радионавигации ГЛОНАСС при определении орбит КА

А. Г. Квашнин<sup>1</sup>, А. Г. Янчик<sup>2</sup>

<sup>1</sup>к. т. н., ОАО «НПО «Орион»

<sup>2</sup>д. т. н., проф., ОАО «НПО «Орион»

e-mail: jantchik2@rambler.ru

**Аннотация.** Рассматривается технология обработки навигационной информации бортовых автономных систем радионавигации (АСРН) в процессе навигационно-баллистического обеспечения (НБО) полетов КА. Приводится описание технологических операций и реализующих их методик и алгоритмов, составляющих технологический процесс использования навигационных данных ГЛОНАСС при НБО управления полетом низкоорбитальных и геостационарных КА. Рассматриваются вопросы математической интерпретации различных видов первичных измерений АСРН. Предлагается методика предварительной обработки навигационных измерений. Обосновывается метод групповой обработки первичных навигационных измерений АСРН при определении орбиты КА.

**Ключевые слова:** технология обработки навигационной информации, системы радионавигации

## Technology of Primary Navigation Measurements of Onboard Autonomous Radio Navigation GLONASS System Processing for Spacecraft Orbit Determination

A. G. Kvashnin<sup>1</sup>, A. G. Yantchik<sup>2</sup>

<sup>1</sup>candidate of engineering sciences, Joint Stock Company "Scientific-Production Association Orion"

<sup>2</sup>doctor of engineering sciences, professor,  
Joint Stock Company "Scientific-Production Association Orion"

e-mail: jantchik2@rambler.ru

**Abstract.** This article is concerned of the technology of processing of primary information of the onboard autonomous systems of radio navigation (ASRN) for use in navigation and ballistics support for satellites flight control. The description of technological operations and their corresponding methods and algorithms that make up the process of use of the GLONASS navigation data for flight control of low Earth orbit (LEO) and geostationary satellites is presented. The mathematical interpretation of different types of primary measurements ASRN is discussed. The methodology of preliminary processing of navigation measurements is supplied. The underlying method of group processing primary navigation measurements of ASRN for the determination of the orbit of the satellite is suggested and substantiated.

**Key words:** technology of processing of primary information, systems of radio navigation