

СИСТЕМНЫЙ АНАЛИЗ, УПРАВЛЕНИЕ КОСМИЧЕСКИМИ АППАРАТАМИ,
ОБРАБОТКА ИНФОРМАЦИИ И СИСТЕМЫ ТЕЛЕМЕТРИИ

УДК 004.9: 629.78 DOI 10.30894/issn2409-0239.2021.8.1.69.76

Системный подход к решению измерительных задач баллистико-навигационного обеспечения полетов космических аппаратов

В. К. Ларин, *к. т. н., с. н. с., contact@spacecorp.ru*
АО «Российские космические системы», Москва, Российская Федерация

Аннотация. В статье рассмотрена методология решения измерительных задач баллистико-навигационного обеспечения полетов космических аппаратов с использованием системного подхода. Приводится определение системного подхода как последовательного выполнения этапов: классификации задач, определения степени структурированности измерительных задач, выбора метода решения и разработки технологии решения. Реализация проделанных исследований представлена на примере решения одной из центральных задач баллистико-навигационного обеспечения — предварительной обработки траекторных измерений космических аппаратов.

Разработанная методика определения степени структуризации измерительных задач позволяет уточнять их место в перечне формализованных задач.

Предлагаемая технология решения измерительных задач в рамках системного подхода позволяет путем последовательных действий найти метод решения, зависящий от степени структуризации задачи.

Ключевые слова: измерительная задача, предметная область, степень структуризации, информационный параметр

System Approach to Solve Measurement Problems of Ballistic-Navigation Support for Spacecraft Flights

V. K. Larin, *Cand. Sci. (Engineering), senior researcher, contact@spacecorp.ru*
Joint Stock Company “Russian Space Systems”, Moscow, Russian Federation

Abstract. The paper considers the methodology of solving measurement tasks of ballistic-navigation support of spacecraft flights using a system approach. The definition of a system approach as a sequential performance of the stages: classification of tasks, determining the degree of structuring of measurement tasks, selecting the method of solution, and development of solution technology is given. Implementation of the research is presented on the example of solving one of the central tasks of ballistic-navigation support: preliminary processing of trajectory measurements of spacecraft.

The developed methodology for determining the degree of structuring of measurement tasks allows specifying their place in the list of formalized tasks.

The proposed technique for solving measurement tasks within the framework of the system approach permits finding a solution method, which depends on the degree of task structuring, by means of sequential actions.

Keywords: measurement task, subject area, degree of structuring, information parameter