

УДК 623.543

Методика контроля правильности подготовки данных управления полетом ЛА

Бабашкин Петр Михайлович

Tzabarina@mail.ru

Редковец Виктор Петрович

redcov@rambler.ru

Рулева Наталья Федоровна^(*)

ruleva1959@internet.ru

ФГБУ «4 ЦНИИ» Минобороны России, Королёв, Московская обл., Россия

Аннотация. Разработана методика контроля правильности подготовки данных управления полетом летательных аппаратов. Предложено проводить контроль с помощью многоуровневой системы, выполняющей функции синтаксического и семантического контроля.

Ключевые слова: летательный аппарат, методика испытаний, нормативная база, подготовка данных, программа испытаний

Введение. Анализ технологий контроля правильности подготовки данных управления (ПДУ) полетом летательных аппаратов (ЛА) показывает, что выработку заключения о готовности ЛА к полету возможно выполнить с помощью многоуровневой системы контроля полетной информации [1].

Методы и материалы; результаты. Система должна состоять из семи программных средств (ПС):

- ПС формального контроля исходных данных и данных полета (ДП) (ПС ФКИД);
- ПС контроля реализуемости ДП (ПС КРДП);
- ПС расчета кинематических параметров маршрута ЛА (ПС РКП);
- ПС контроля параметров маршрута ЛА, выдаваемого разработчиком ЛА в составе справочной информации в интересах обеспечения полета ЛА (ПС КНТ);
- эмулятора расчета и контроля данных полета (РКДП) средствами системы управления (ЭРКДП);
- цифрового моделирующего комплекса (ЦМК);
- ПС контроля правильности формирования корректирующих воздействий для ввода в аппаратуру ЛА (ПС КВ).

Методика контроля правильности ПДУ полетом ЛА заключается в последовательном выполнении рассмотренных ПС:

ПС ФКИД → ПС КРДП → ПС РКП → ПС КНТ → ЭРКДП → ЦМК → ПС КВ.

Заключение. Таким образом, разработанная методика контроля правильности данных управления полетом ЛА позволяет формировать гарантированное заключение о технической реализуемости полетного плана.

Список источников

- [1] Гаврелюк О.П., Купцова И.В. Траектория выведения, система управления разгонного блока и точность выведения космического аппарата по программе «Морской старт». *Космическая техника и технологии*, 2014, № 2, с. 87–93.
- [2] Макаров В.В. *Анализ возможностей БЛА выполнения полетных заданий*. URL: <https://lab18.ipu.ru/projects/conf2017/2/10.pdf> (дата обращения 15.11.2025).
- [3] Сухомлинов Д.В., Полховцев Ю.В., Епишин К.В., Касьян А.И., Медведь М.Ю. *Комплексная система планирования применения и подготовки полетных заданий группе летательных аппаратов*. Патент № 2773453 С1 РФ, 2022, бюл. № 16.