

В.Г. Найдёнов,  
К.А. Тарасенко,  
Е.В. Першин

V. G. Naydyonov,  
K. A. Tarasenko,  
E. V. Pershin

**Методический подход к обоснованию требований к перспективным наземным средствам траекторных измерений по точности получения ими первичных измерений**

В статье сформулирована актуальная научная задача обоснования требований к перспективным средствам траекторных измерений по точности получения ими первичных измерений, исходя из требований, предъявляемых к точности оценок вектора параметров движения испытываемых летательных аппаратов. Для решения данной задачи был использован численный оптимизационный метод крутого восхождения, который сочетает в себе многофакторное планирование и реализацию модельного эксперимента, линейный регрессионный анализ, а также градиентный метод максимизации показателя точности траекторного измерительного комплекса с учетом ограничения, накладываемого на требуемую точность этого комплекса. Разработанный методический подход может быть успешно применен при обосновании требований к траекторным измерительным средствам при разработке технических заданий на их создание.

*Ключевые слова:* траекторный измерительный комплекс; средства траекторных измерений; требования к средствам траекторных измерений; многофакторный эксперимент.

**Methodical Requirements Substantiation Approach to Advanced Land-Based Trajectory Instruments for Accuracy of their Primary Measurements Acquisition**

The article describes the current scientific problem of the requirements justification for advanced trajectory measurements instruments by the accuracy of primary measurements acquisition on the basis of the terms required for the of estimations accuracy of the testing aircraft motion rate vector. To solve this problem a numerical optimization steep climbing method is used, which combines multifactorial planning and implementation of a model experiment, linear regression analysis, as well as a gradient method of maximizing the accuracy index of a trajectory measurement complex that takes into account the limitation imposed on the required accuracy of this complex. The application of the developed methodical approach is possible successfully in cases of the requirements substantiation for trajectory measuring instruments in the course of specifications development for their creation.

*Key words:* trajectory measurement complex; trajectory measurement instruments; requirements to trajectory measurement instruments; multifactorial experiment.