

Комплекс проверки программ автосопровождения геостационарного спутника

УДК 004.722.45

Г.А. БЕНКАЛЮК, инженер кафедры 914 “Проектирование сложных технических систем” МАИ, инженер ПАО “Радиофизика”, В.В. КОЗЛОВ, инженер 2-й категории ПАО “Радиофизика”

Комплекс проверки программ автосопровождения геостационарного спутника *Geostationary Satellite Auto-Tracking Program Verification Complex*

В данной статье рассматривается аппаратно-программный комплекс для отладки и проверки программного обеспечения автосопровождения спутника связи. В статье представлена структурная схема комплекса, где показаны его аппаратные составляющие, а также программная часть — виртуальный инструмент, созданный в среде разработки LabView и функционирующий в составе оборудования National Instruments. Подробно рассмотрены алгоритмы и функциональные части виртуального инструмента. В конце приводится описание пользовательского интерфейса программы комплекса.

This article observes the hardware and software of the complex for debugging and testing software for auto-tracking of a geostationary satellite. The article contains a block diagram of the complex, which shows its hardware components, as well as the software part — a virtual instrument created in the LabView development environment and functioning as part of the National Instruments hardware complex. Algorithms and functional parts of VI are considered in detail. At the end, the user interface of the program of the complex is given.

Ключевые слова: геостационарная орбита, автосопровождение спутника, LabView, National Instruments.
Keywords: geostationary orbit, satellite autotracking, LabView, National Instruments.

Спутниковая связь является идеологическим продолжением релейной связи, где ретранслятор вынесен на околоземную орбиту. Вследствие этого отпадает необходимость в наземной инфраструктуре между станциями связи. Таким образом, связью может быть обеспечен любой участок земли, где есть

возможность установки земной станции спутниковой связи и прямая видимость спутника с точки на этом участке.

Характер наблюдения за спутником зависит от орбиты, на которой он находится, типа земной спутниковой станции — стационарной или мобильной.

По большей части связные спутники, выступающие в роли ретранслятора для земных спутниковых станций, располагаются на геостационарной орбите (35786 км над уровнем моря).

Статью целиком читайте в бумажной версии журнала

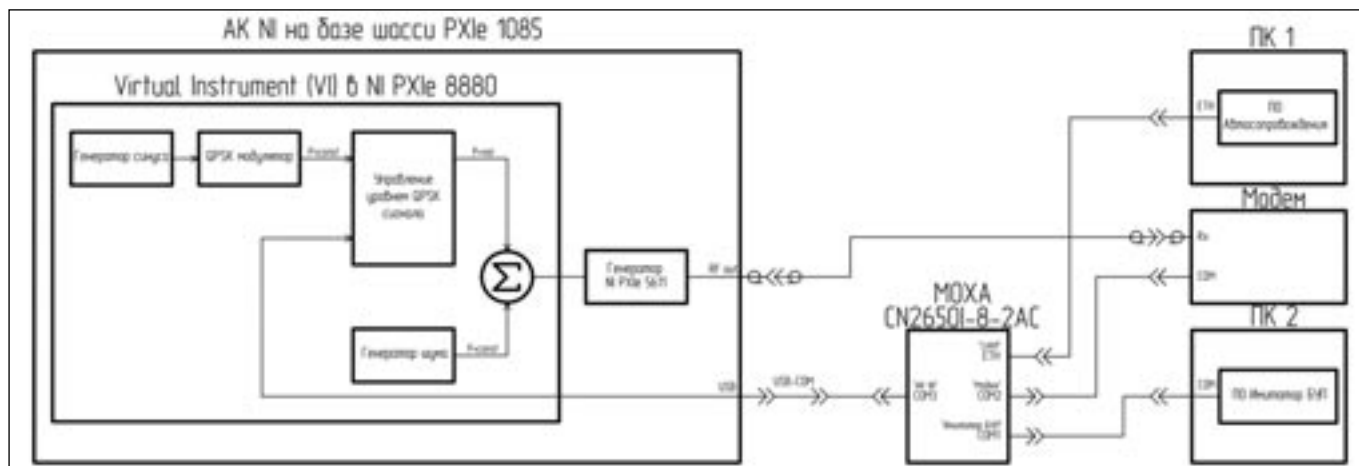


Рис. 1. Схема комплекса проверки алгоритма автосопровождения