

УДК 623.451:623.46

ОБОРУДОВАНИЕ И СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ ДЛЯ ПРОВЕРКИ СОСТАВНЫХ ЧАСТЕЙ ЗЕНИТНЫХ И АВИАЦИОННЫХ УПРАВЛЯЕМЫХ СРЕДСТВ ПОРАЖЕНИЯ

О.П. Будниченко, А.Н. Иващенко, В.В. Семешко, В.В. Щербань

Государственный научно-исследовательский институт химических продуктов
41100, г.Шостка, ул.Ленина, 59
desna_2003@mail.ru

Комплект оборудования разработан Гос.НИИХП и предназначен для функциональных испытаний составных частей ракет, содержащих материалы спецхимии, при проведении исследовательских работ по оценке остаточного ресурса изделий, гарантийные сроки хранения которых просрочены.

Комплект оборудования разработан применительно к функциональному предназначению типовой СЧ и включает в себя ротационную машину для испытаний предохранительно-исполнительных механизмов и чувствительных инерционных датчиков бортовой аппаратуры, а также стенды для огневых испытаний пороховых газогенераторов бортовых систем энергоснабжения и функциональных испытаний широкой номенклатуры пиротехнических средств воспламенения, применяемых в авиационной и ракетной технике. Комплект оборудования применяется в комплексе с информационно-измерительной системой на основе компьютерной диагностики.

Ротационная машина обеспечивает создание широкого спектра механических перегрузок требуемой величины и длительности и предназначена для функциональных испытаний предохранительно-исполнительных механизмов и датчиков линейных, угловых ускорений. Измерение и регистрация электрических и временных параметров и перегрузок функционирования элементов предохранительно-исполнительных механизмов в штатном режиме и в режиме аварийного функционирования, а также датчиков осуществляется отдельно по 4 – 5 каналам аппаратно-программным комплексом и измерительными приборами по электрическим линиям связи с испытываемым изделием.

Стенды для огневых испытаний пороховых газогенераторов и пиротехнических средств воспламенения обеспечивают с помощью аппаратно-программного комплекса регистрацию текущих значений давлений, создаваемых пороховыми газами в исследуемых изделиях.

Информационно-измерительная система состоит из персонального компьютера, оснащенного специализированным программным обеспечением «ZETLab», функционирующим в среде операционной системы Windows XP/Vista, тензометрической станции А-17Т8, комплекта датчиков и пресса гидравлического для тарирования датчиков. Одновременная регистрация сигналов обеспечивается 8 каналами тензометрической станции А-17Т8. Программное обеспечение системы позволяет записать графически сигналы датчиков на жесткий диск компьютера и выполнять необходимую обработку в реальном масштабе времени.

В качестве вспомогательного оборудования разработана установка для дистанционного отбора проб материалов спецхимии (взрывчатые вещества, топлива и др.). Пробы материалов отбираются с целью оценки физической стабильности материала спецхимии, анализа содержания его компонентов и проверки физико-химических характеристик.