

КОМПЬЮТЕРНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ И ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ ВЕРИФИКАЦИЯ СИСТЕМЫ ИМИТАЦИИ ТЕПЛОВЫХ ПОТОКОВ ДЛЯ КРУПНОГАБАРИТНОЙ КАМЕРЫ ТЕРМОВАКУУМНЫХ ИСПЫТАНИЙ

А. Ю. Кочетков, А. А. Филатов, П. Г. Смирнов, А. А. Моисеев

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА

ТЕРМОВАКУУМНЫЕ ИСПЫТАНИЯ, ИМИТАЦИЯ ТЕПЛОВЫХ ПОТОКОВ, ВАКУУМНАЯ КАМЕРА, ЦИФРОВОЙ ДВОЙНИК

COMPUTER-AIDED SIMULATION AND EXPERIMENTAL VERIFICATION OF THE HEAT FLOW SIMULATOR SYSTEM FOR LARGE-SCALE THERMAL VACUUM FACILITY

A. U. Kochetkov, A. A. Filatov, P. G. Smirnov, A. A. Moiseev

KEYWORDS

THERMAL VACUUM TESTING, HEAT FLOW SIMULATION, VACUUM CHAMBER, DIGITAL TWIN

Предложена архитектура системы имитации тепловых потоков на основе кварцевых инфракрасных ламп для ТВИ космических аппаратов среднего и крупного классов. Рассмотрены результаты компьютерного моделирования тепловых полей, создаваемых системой. Показано, что результаты моделирования подтверждаются экспериментальной обработкой системы. Предложен способ формирования равномерного поля энергетической облученности одновременно на нескольких смежных гранях объекта испытаний в форме параллелепипеда.

*XXXI научно-техническая конференция с участием зарубежных
специалистов «Вакуумная наука и техника»
Пятигорск, 01-05 октября 2024 года*

Обоснована целесообразность использования построенной расчётной модели для создания цифрового двойника стенда ТВИ.