

Исследование влияния циклограммы энергопотребления ионного двигателя на динамику ротора турбокомпрессора-генератора

Б. П. Суетин

ГНЦ ФГУП «Центр Келдыша»

Московский физико-технический институт (государственный университет)

Актуальность данного исследования вызвана работами по созданию транспортного энергетического модуля.

В процессе активации, прогрева, запуска и выхода на номинальный режим работы циклограмма энергопотребления ионного двигателя (ИД) носит переменный характер. Работа ИД на номинальном режиме также сопровождается периодическими «пробоями» и режимами «чистки» газоразрядной камеры (ГРК). В этом случае изменение энергопотребления ИД носит скачкообразный характер.

Скачкообразное изменение электропотребления в свою очередь влияет на работу генератора, вызывая ускорение или торможение ротора турбокомпрессора-генератора (ТКГ).

Целью данной работы является исследование переходных процессов, протекающих в замкнутом газотурбинном контуре (ЗГТК) при скачкообразном изменении электропотребления, вызванного изменением режима работы ИД.

Целью данного доклада является:

- - постановка задачи.
- - осциллограммы электропотребления ИД на различных режимах.
- -предварительный анализ переходных процессов в ЗГТК.

Литература

1. *Акимов В.Н., Коротеев А.С., Ядерная космическая энергетика: вчера, сегодня, завтра.* – Сборник научных статей «Современная наука». – 2011. – №2(7). – С. 77-85.
2. *Гришин С.Д., Лесков Л.В., Козлов Н.П., Электрические ракетные двигатели.* – М.: «Машиностроение», 1975. – 270 с
3. *Гришин С.Д., Основы теории электрических ракетных двигателей. Часть 1.* – М.: «МГТУ им. Н.Э. Баумана», 1999.