ОТЗЫВ

на статью



Работа состоит из двух частей. В первой части приводится линеаризованное уравнение для системы регулирования тепловой машины с центробежным регулятором. Во второй рассматривают линейное уравнение с периодическим коэффициентом и исследуют условия устойчивости его решения в зависимости от амплитуды и частоты изменения коэффициента.

Вторая часть не содержит новых результатов. Уравнения такого типа подробно исследованы (см., например, В.А. Якубович и В.М. Старжинский «Линейные дифференциальные уравнения с периодическими коэффициентами и их приложения» М.:, Наука, 1972. Гл.2, п. 2 « Теорема Флоке-Ляпунова, параметрический резонанс»). Тем не менее расчеты, приведенные в ч.2 , были бы методически интересны для учителей, если бы эта часть была теснее связана с физическим анализом системы регулирования, рассмотренной в части 1.

Между тем по сути дела такой связи нет, авторы вводят периодически изменяющийся коэффициент в уравнение системы без всякого обоснования (уравнение (5)). Реально же периодически изменяется внешняя нагрузка машины, а уже изменения частоты вращения связаны с изменениями нагрузки. У авторов нагрузка вообще не фигурирует. Надо ввести ее в уравнения движения, проследить, как это влияет на коэффициенты линеаризованного уравнения. И в качестве амплитуды и частоты брать не амплитуду и частоту изменений ω, а амплитуду и частоту изменений внешней нагрузки тепловой машины.

Мелкие замечания:

1.В условии (3) Ґ – не крутящий момент, а прирост крутящего момента.

2.Рисунок 4 неудачный, его можно совместить в один и построить зависимость от λ, а не брать отдельные значения λ.

Статья заслуживает публикации с учетом сделанных замечаний.

Рецензенты Цирлин А.М., Сукин И…