

Інститут Математики НАН України  
Київський Національний Університет ім. Тараса Шевченка  
Національний Педагогічний Університет ім. М. Драгоманова  
Національний Технічний Університет України (КПІ)

VIII  
МІЖНАРОДНА  
НАУКОВА  
КОНФЕРЕНЦІЯ  
імені академіка  
*М. КРАВЧУКА*

*11 – 14 травня 2000 року, Київ*

**МАТЕРІАЛИ КОНФЕРЕНЦІЇ**

*Київ - 2000*

О ЧИСЛЕННО-АНАЛИТИЧЕСКОМ ПОДХОДЕ  
И АНАЛИЗЕ ДИНАМИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ С  
ДЕФЕКТАМИ СИММЕТРИИ

Хребет В. Г., Левченко А. Ю.

(Горловский автомобильно-дорожный институт ДонГТУ)

Исследуется математическая модель дорожного транспортного средства (ДТС), в которой взаимодействие пневматического эластичного колеса с опорной поверхностью описывается с помощью нелинейной теории увода. При этом несимметричность упругодеформируемой шины (т. е. имеющей односторонний износ, неоднородность по профилю и другие несовершенства) рассматривается как некоторое отличие от шины, выбранной за норму. В качестве параметра, учитывающего такие отклонения и который может вводиться для различных видов несовершенств, выбрана жесткостная неоднородность шины.

При построении бифуркационных множеств использован графоаналитический метод, с помощью которого значения бифуркационных параметров определены как точки касания "подвижной прямой", отвечающей данной скорости, с "неподвижной кривой", определяемой эмпирической функцией боковых углов увода.

Подробно проанализированы бифуркационные множества, отвечающие различным жесткостным неоднородностям. В частности, отмечено, что наличие боковой силы и несущественного момента, вызванного жесткостной неоднородностью шины, приводит к потере симметричности бифуркационного множества для реализации прямолинейного движения, а наличие момента существенно изменяет его структуру – появляется область, в которой отсутствуют устойчивые стационарные состояния в диапазоне реальных скоростей, т. е. в этой области возможны потери устойчивости ДТС.