

УДК 517.977

УПРАВЛЕНИЕ И СТАБИЛИЗАЦИЯ ДВИЖЕНИЯ АВТОМОБИЛЕПОДОБНОГО РОБОТА*

*Д.Ю. Панфилов (МГТУ им. Баумана, Москва),
С.Б. Ткачев (МГТУ им. Баумана, Москва)*

В работе исследовалась возможность стабилизации движения автомобилеподобного робота (далее АПР) по заданной программной траектории путем выбора гладких управлений. Использовалась двухколесная динамическая модель АПР, учитывающая боковое скольжение колес [1]. Под управляющими воздействиями понималось изменение угла поворота переднего колеса вокруг вертикальной оси и ускорение центра масс АПР. Построение программного управления, а также стабилизация программной траектории осуществлялась методом приведения исходной аффинной системы к регулярному квазиканоническому виду [2]. Указанный вид позволяет получить управление, реализующие параметрическую программную траекторию, с последующей ее стабилизацией

Л и т е р а т у р а

1. A. Stotsky, X. Hu, M. Egerstedt. Sliding mode control of a car like mobile robot using single track dynamic model. 1999 IFAC Paper No.B-1d-04-3 CD-ROM.
2. А.П. Крищенко. Преобразование многомерных аффинных управляемых систем динамических систем. // Управление нелинейными системами : Сборник статей.-М.: ВНИИ системных исследований , 1991.

*Работа выполнена при финансовой поддержке РФФИ, проект 99-01-00863