

АНАЛИЗ РАЗВИТИЯ ИССЛЕДОВАНИЙ КУРСОВОЙ УСТОЙЧИВОСТИ ДВИЖЕНИЯ АВТОМОБИЛЕЙ

магистрант Соломонов Д.Г.

Научный руководитель – д-р техн. наук, профессор Макаров В.А.

Следует отметить работу М. Олlea, который впервые определил такие понятия: „избыточная и недостаточная поворотливость” и „критическая скорость”. Далее, довольно много исследователей занимались изучением устойчивости: Сез, Грумюллер, Булл, Фромм, Дитрих, Сиджел, Уитком, Милликен. Особенно следует отметить работу И. Рокара.

В СССР исследованиями устойчивости занимались многие ученые. Наиболее существенный вклад в развитие общей теории устойчивости внес выдающийся математик А. М. Ляпунов, который заложил основы для дальнейшего развития теории устойчивости. Последователями Ляпунова, которые развили эту теорию и сделали возможным ее применение во многих прикладных областях, были: Н.Г. Четаев, И.Г. Малкин, Н.Н. Красовский, Е.А. Барбашин, В.И. Зубов.

Исследование устойчивости автомобиля разделяют на два этапа. Первый этап – время полного игнорирования математической теории устойчивости; конструкторы занимались расчетами только прочности и динамических свойств автомобиля. При росте скорости движения была выявлена неустойчивость, когда автомобиль еще не опрокидывался. Дальнейшие исследования этого вопроса открыли путь второму этапу развития исследований устойчивости движения автомобиля (с использованием математической теории устойчивости). Значительный вклад для этого сделал Я.М. Певзнер. Кроме того, надо отметить работы Е.А. Чудакова, который является основателем теории автомобиля вообще.

В работе А.И. Гришкевича устойчивость – это свойство автомобиля, которое характеризует его способность сохранять заданное направление движения под влиянием внешних сил, которые могут отклонить его от этого направления.

Важной задачей развития теории устойчивости прикладными науками есть исследование влияния возмущающих факторов на движение всех систем автомобиля.