

**Владимир Георгиевич Олейников**  
**«Нерегулярные траектории в вакономных механических системах»**

В работах В.В. Козлова была предложена математическая модель динамики механической системы с неинтегрируемыми связями, названная автором вакономной. Отличие от общепринятой в то время неголономной модели состоит в том, что траектории в ней удовлетворяют необходимым условиям минимума в некоторой экстремальной задаче с ограничениями типа равенств. Мы рассматриваем так называемый нерегулярный случай данной вариационной задачи, не охваченный в упомянутых работах, когда траектория является особой точкой ограничений и необходимые условия минимума становятся бессодержательными. Для исследования такой ситуации используется аппарат теории аномальных задач, развитый в работах Е.Р. Авакова. Это позволило получить обобщенные необходимые условия минимума для данного класса задач, а в случае плоского движения доказать выполнение классических необходимых условий.