

**РОБАСТНЫЙ АЛГОРИТМ УПРАВЛЕНИЯ ПО ПРИНЦИПУ СИЛЬНОЙ
ОБРАТНОЙ СВЯЗИ В УСЛОВИЯХ ВОЗМУЩАЮЩИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ,
НАЛИЧИЯ НЕУЧТЕННОЙ ДИНАМИКИ И ИНТЕГРАЛЬНОГО НАСЫЩЕНИЯ**

**М.А. Каканов, О.И. Борисов,
Научный руководитель – О.И. Борисов**

Введение. Работа посвящена задаче управления линейным параметрически неопределенным объектом по выходу в условиях влияния внешних возмущений, наличия неучтенной динамики и интегрального насыщения. В работе рассматривается модификация метода последовательного компенсатора для стабилизации и интегрированной внутренней модели для компенсации детерминированных возмущений.

Цель работы. Целью работы является разработка алгоритма управления с использованием только выходной переменной, обеспечивающих асимптотическую устойчивость замкнутой системы.

Базовые положения исследования. Рассматриваемый алгоритм управления построенный путем модификации метода последовательного компенсатора. основан на принципе сильной обратной связи. В структуру регулятора интегрирована внутренняя модель детерминированного возмущения. Ограничения на управляющие воздействия приводят к интегральному насыщению, что компенсируется антивиндап коррекцией. Асимптотически устойчивой динамикой, влияние которой на основной процесс незначительно, на этапе синтеза регулятора пренебрегается.

Промежуточные результаты. Для анализа устойчивости замкнутой системы была предложена многошаговая процедура по переходу к новому координатному базису.

Основной результат. Разработан робастный алгоритм управления выходом системы обеспечивающий асимптотическую устойчивость в условиях влияния внешних возмущений, наличия неучтенной динамики и интегрального насыщения. Эффективность предложенного алгоритма проиллюстрирована численным моделированием.