

Замечательная работа “Рациональные функции с непересекающимися графиками” была сделана еще до переезда в США, но опубликована в 1995 году. В этой работе рассмотрена такая задача: Пусть заданы мероморфные функции $\phi_1, \dots, \phi_l$ в некоторой области Ω . Требуется выяснить, существует ли мероморфная функция f в Ω , график которой не пересекается с графиками ϕ_j . Если графики ϕ_j сами попарно не пересекаются, а область Ω односвязна, то такая функция f всегда найдётся по известной теореме Слодковского. В общем же случае, задача впервые рассмотрена в работе Логвиненко. В отличие от случая Слодковского, существование f нетривиально уже при $n = 2$. Логвиненко получил полное описание решений f при $n = 2$, а также некоторые условия существования при $n = 3$. При $n = 3$ решение может не существовать. Он также полностью исследовал случаи когда Ω -комплексная плоскость. В то время по-видимому никто не знал что эта задача имеет прямое отношение к теории управления, а именно она эквивалентна одновременной стабилизации нескольких систем одним управляющим устройством. Некоторые частные случаи результатов Логвиненко были ранее получены специалистами по теории управления. Связь этой работы с теорией управления замечена только недавно, и нет сомнений в том что результаты Логвиненко будут использованы в дальнейших исследованиях по теории управления.