

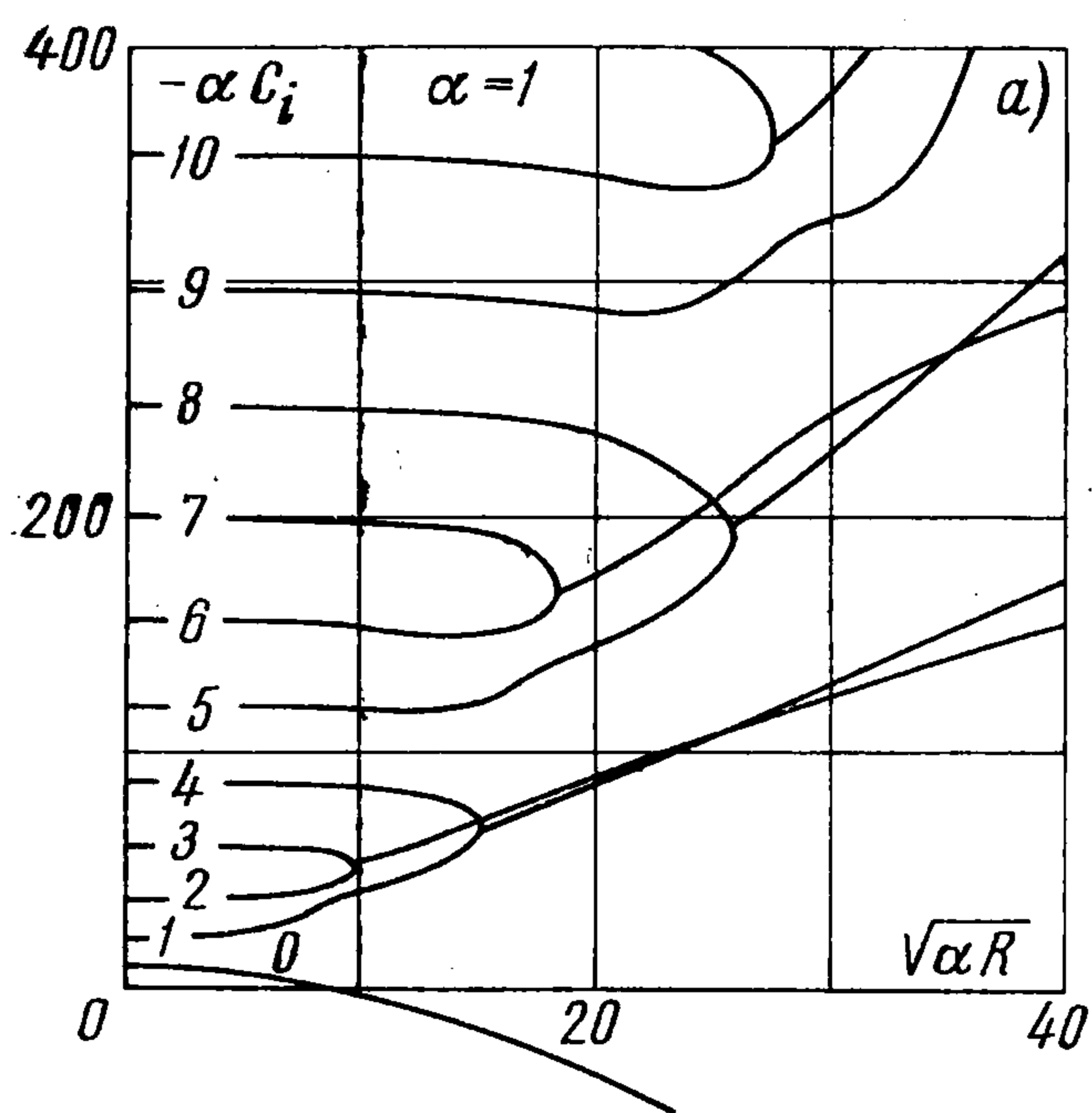
ЗАМЕЧАНИЕ К РАБОТАМ Р. В. БИРИХА «О СПЕКТРЕ МАЛЫХ ВОЗМУЩЕНИЙ ПЛОСКОПАРАЛЛЕЛЬНОГО ТЕЧЕНИЯ КУЭТТА» ПММ, 1965, Т. 29, ВЫП. 4 И «О МАЛЫХ ВОЗМУЩЕНИЯХ ПЛОСКОПАРАЛЛЕЛЬНОГО ТЕЧЕНИЯ С КУБИЧЕСКИМ ПРОФИЛЕМ СКОРОСТИ» ПММ, 1966, Т. 30, ВЫП. 2

Р. В. Бирих

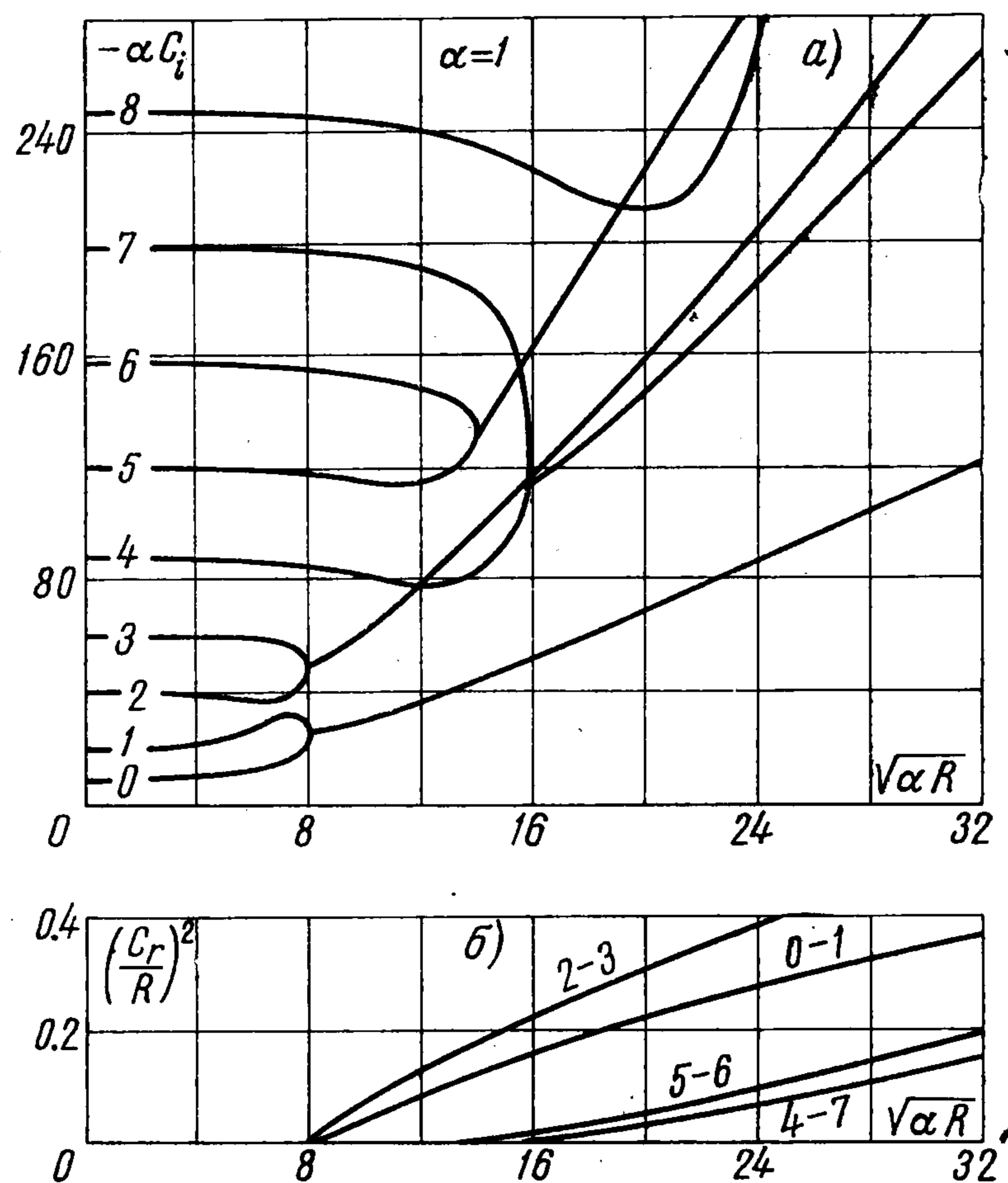
(Пермь)

Во второй из названных работ при обсуждении спектра декрементов нормальных возмущений течения с кубическим профилем скорости указывалось на возможность существования колебательной неустойчивости этого течения при больших числах Рейнольдса. Для проверки этой гипотезы был проведен новый расчет спектра декрементов в более высоком приближении метода Галеркина. Число базисных функций было доведено до 36, а точность задания исходных данных для нахождения матричных элементов была увеличена до 30 двоичных знаков (в предыдущих расчетах она равнялась пяти десятичным знакам).

Поведение верхних уровней спектра оказалось более чувствительным к повышению точности счета матричных элементов, чем к увеличению числа базисных функций. На фиг. 1 приведен спектр для волнового числа $\alpha = 1$. Результаты расчета указывают на отсутствие колебательной неустойчивости по крайней мере до $\alpha R = 5000$.



Фиг. 1



Фиг. 2

Вновь был пересчитан спектр возмущений для плоскопараллельного течения Куэтта. Для $\alpha = 1$ он представлен на фиг. 2. На обеих фигурах c_r и c_i — вещественная и мнимая части комплексной фазовой скорости возмущений; R — число Рейнольдса. Цифрами на кривых обозначены номера уровней спектра.