В.М. Миллионщиков (Москва) "Старший показатель Ляпунова линейной системы как функция комплексных параметров" (2 марта 2001 г.).

Теорема. *Пусть отображение* $A(\cdot,\cdot): R^+ \times D \to End\, C^n$ *непрерывно, при каждом значении первого аргумента аналитично по второму аргументу в области* $D \subset C^m$ *и таково, что функция* $\sup\limits_{t \in R^+} \|A(t,\cdot)\|$ *локально ограничена в* D *(т.е. принимает только конечные значения и ограничена в некоторой окрестности каждой точки области D). Тогда в* D *найдется подмножество* B *меры нуль такое, что сужение старшего показателя Ляпунова системы* $\dot{x} = A(t,\mu)x$ *(рассматриваемого как функция параметра* $\mu \in D$ *) на* $D \setminus B$ *непрерывно.*

В.М. Миллионщиков (Москва) "О точках полунепрерывности сверху экстраординарного центрального показателя" (30 марта 2001 г.).

Теорема. *Пусть* V *и* W *– эрмитовы комплексные аналитические многообразия. Пусть* $x_0(\cdot): V \to W$ *– аналитическое отображение, а* $f(\cdot,\cdot): \mathbf{R}^+ \times W \to TW$ *– векторное поле на* W *(т.е.* $f(t,x) \in T_x W$ *для всех* $t \in \mathbf{R}^+$, $x \in W$*), непрерывное и при каждом значении первого аргумента аналитическое по второму аргументу.*

Пусть при всяком значении параметра $\mu \in V$ *задача Коши*

$$\dot{x} = f(t,x), \; x(0) = x_0(\mu)$$

имеет решение $x_\mu(t)$*, определенное на* $\mathbf{R}^+$*, а верхняя грань по* $t \in \mathbf{R}^+$ *сужения* $\| f'_x(t,x) \|$ *на график решения* $x_\mu(t)$ *локально ограничена на* V *как функция от* μ.

Фиксируем любую последовательность положительных чисел $\{\tau_j\}$*. Тогда функция, определенная формулой (ср. [1–3])*

$$\Omega(\mu;\{\tau_j\}) := \limsup_{m\to\infty} (T(m))^{-1} \sum_{s=1}^{m-1} \ln \| X_\mu(T(s+1), T(s)) \|,$$

где $T(r) := \sum_{j=1}^{r} \tau_j$*, а* $X_\mu(\vartheta,\tau)$ *– производная в точке* $y = x_\mu(\tau)$ *отображения* $W \to W$*, ставящего в соответствие всякому* $y \in W$ *значение при* $t = \vartheta$ *решения задачи Коши* $\dot{x} = f(t,x)$, $x(\tau) = y$*, полунепрерывна сверху на множестве полной меры в* V*. Если последовательность* $\{\tau_j\}$ *ограничена, то эта функция непрерывна на* V.

Литература. 1. Былов Б.Ф., Виноград Р.Э., Гробман Д.М., Немыцкий В.В. Теория показателей Ляпунова и ее приложения к вопросам устойчивости. М., 1966. 2. Изобов Н.А. // Докл. АН БССР. 1982. Т. 26. № 1. С. 5–8. 3. Изобов Н.А. // Дифференц. уравнения. 1993. Т. 29. № 12. С. 2034–2055.

В.М. Миллионщиков (Москва) "Экстраординарный центральный показатель как функция комплексных параметров" (20 апреля 2001 г.).

Теорема. *Пусть дана задача Коши*

$$\dot{x} = f(t, x), \ x(0) = x_0(\mu), \tag{1}$$

где векторное поле $f(\cdot,\cdot)$ *на* W *непрерывно и при каждом значении первого аргумента аналитично по второму аргументу,* $x_0(\cdot): V \to W$ *– аналитическое отображение, а* V *и* W *– эрмитовы комплексные аналитические многообразия. Пусть при всяком* $\mu \in V$ *решение* $x_\mu(t)$ *задачи (1) определено на* $\mathbf{R}^+$, *а* $\sup\limits_{t\in\mathbf{R}^+} \| f_x'(t, x_\mu(t)) \|$ *локально ограничена как функция от* $\mu \in V$. *Пусть* θ_j *(* $j \in \mathbf{N}$ *) – монотонно возрастающая последовательность,* $\theta_1 = 0$. *Тогда сужение функции (ср. [1–3])*

$$\mu \mapsto \limsup_{m\to\infty} (\theta_m)^{-1} \sum_{s=1}^{m-1} \ln \| X_\mu(\theta_{s+1}, \theta_s) \|,$$

где $X_\mu(\theta, \tau)$ *– производная в точке* $x_\mu(\tau)$ *оператора Коши* $X(\theta, \tau)$ *уравнения* $\dot{x} = f(t, x)$, *на некоторое множество полной меры в* V *непрерывно.*

Литература. 1. Былов Б.Ф., Виноград Р.Э., Гробман Д.М., Немыцкий В.В. Теория показателей Ляпунова и ее приложения к вопросам устойчивости. М., 1966. 2. Изобов Н.А. // Докл. АН БССР. 1982. Т. 26. № 1. С. 5–8. 3. Изобов Н.А. // Дифференц. уравнения. 1993. Т. 29. № 12. С. 2034–2055.