ТАБУЕВА, В. А. (СССР)

Качественное исследование одной нелинейной системы с разрывной характеристикой

Методами качественной теории дифференциальных уравнений проводится исследование решений уравнения вида

$$f(x, \dot{x}, \ddot{x}) = \mathcal{F}(\varrho - \dot{x})$$

при предположении периодичности по x, для разрывной при $\varrho = \dot{x}$ функции правой части и при постоянном ϱ. Частные виды уравнения интерпретируются конкретными механическими системами.

Установлены промежутки изменения значений параметра ϱ, соответствующие качественно различным свойствам решений уравнения. Выявлены ситуации наличия затухающих колебаний, автоколебаний и вращательных движений соответствующей системы.

ТАГАМЛИЦКИЙ, Я. А. (Болгария)

Об одном обобщении так называемой формулы Стокса

Обозначим через $F_1, F_2, \dots F_p$ функции, которые имеют непрерывные частные производные в некотором открытом множестве V евклидового $p + k$ - измеримого пространства. Рассмотрим

$$J_{F_1, \dots F_p}(Q) = \int \dots \int_{R_k} Q(t_1, \dots t_{p+k}) \frac{dt_{\mu_1} \dots dt_{\mu_k}}{\left| \frac{D(F_1, \dots F_p)}{D(t_{\lambda_1}, \dots t_{\lambda_p})} \right|},$$

где через R_k обозначено k -измеримое евклидово пространство и t_α определяются при $\alpha = \lambda_1, \lambda_2, \dots \lambda_p$ как функции $t_{\mu_1}, \dots, t_{\mu_k}$ из уравнений

(1) $F_\nu(t_1,t_2,\dots t_{k+p}) = 0,\ \nu=1,2,\dots p$.

Если A точка удовлетворяющая условию (1) для которой

$$D(F_1,\dots F_p) / D(t_{\lambda_1},\dots t_{\lambda_p}) \neq 0 .$$

то $J_{F_1,\dots F_p}(Q)$ имеет смысл для любой финитной функции Q, носитель которой содержится в подходящей окрестности точки A. Кроме того, значение интеграла $J_{F_1,\dots F_p}$ не зависит от выбора индексов $\lambda_1,\dots\lambda_p$.

Это дает возможность распространить очевидным образом определение $J_{F_1,\dots F_p}$ для всех непрерывных функций, определенных на компактном подмножестве множества V, не содержащем особенных точек многообразия (1). Для этого проще всего воспользоваться разложением единицы.

Для дальнейшего будем предполагать, что $F_1,\dots,F_p$ имеют в V непрерывные производные второго порядка. Рассмотрим в V функции $G_1,G_2,\dots G_s$, которые в V также имеют непрерывные производные второго порядка и предположим, что множество M точек из V, которые удовлетворяют равенства (1) и неравенства $G_\mu(t_1,t_2,\dots,t_{p+k}) \geq 0,\ \mu=1,\dots s$

компактно. Далее отобразим M на множество N при помощи отображения

$$x_1 = f_1(t_1,\dots,t_{p+k})$$

$$\dots\dots\dots\dots\dots\dots$$

$$x_n = f_n(t_1,\dots t_{p+k}),$$

которое в V дважды дифференцуемо, и обозначим через $P(x_1,x_2,\dots,x_n)$ функцию, имеющую непрерывные частные производные в некотором открытом множестве W, содержащем N. Наконец обозначим через M_μ множество точек из M для которых $G_\mu = 0$. В этих обозначениях имеем

$$\sum_{\nu=1}^{n} J_{F_1\dots F_p}\left(\frac{\partial P}{\partial x_\nu}\frac{D(f_\nu,F_1,\dots F_p,f_{\alpha_1},\dots f_{\alpha k-1})}{D(t_1,t_2,\dots\dots\dots t_{p+k})}\right) =$$

$$= -\sum_{\mu=1}^{s} J_{G_\mu F_1\dots F_j}\, P\, \frac{D(G_\mu,F_1,\dots F_p,f_{\alpha_1},\dots f_{\alpha k-1})}{D(t_1,\dots\dots\dots\dots t_{p+k})}$$

при следующих предположениях:

1. M не содержит особенных точек многообразия (1).

2. M_μ не содержит особенных точек пересечения многообразия M с $G_\mu = 0$.

3. Пересечение $M_{\mu_1} \cap M_{\mu_2}$ имеет меру нуль при $\mu_1 \neq \mu_2$ относительно $J_{F_1 \ldots F_p}$ и $J_{G_\mu F_1 \ldots F_p}$ при 1,2,...s .

ТАГАМЛИЦКИЙ, Я. А. (Болгария)

Развитие функционального анализа в Н. Р. Болгарии

Обзор работ болгарских математиков по функциональному анализу

ТАМРАЗОВ П. М. /СССР/

Об ограниченных голоморфных функциях в комплексной области

Телесные (то есть взятые вдоль замыкания области G) и контурные (то есть взятые вдоль границы ∂G области G) производные, модули непрерывности и скорости убывания функции $f(\zeta)$, голоморфной в G . Влияние контурных свойств ограниченной голоморфной функции $f(\zeta)$ на ее телесные характеристики (вопросы о существовании и непрерывности телесных производных, об оценках телесных модулей непрерывности и телесных скоростей убывания функции в зависимости от соответствующих контурных свойств). Решение задач, поставленных в 1942 году в монографии Сью-