3. В. М. Миллионщиков «Типичное свойство устойчивости по первому приближению».

Пусть S — множество диффеоморфизмов f евклидова пространства E^n на себя, имеющие равномерно непрерывную производную, удовлетворяющую неравенству

$$\sup_{x\in E^n}\max\left\{\|df_x\|,\left\|\left(df_x\right)^{-1}\right\|\right\}<+\infty.$$

Для $j\in S$ через S_j обозначается множество диффеоморфизмов $f\in S,$ удовлетворяющих неравенству

$$\sup_{x\in E^n}|fx-jx|<+\infty;$$

в множестве S_j задается расстояние

$$d(f,g)=\sup_{x\in E^n}\left(|fx-gx|+\|dfx-dgx\|\right).$$

Т е о р е м а. *При всяком* $j\in S,$ *в пространстве* $S_j\times E^n$ *имеется всюду плотное множество* D_j *типа* G_δ, *обладающее свойством: если для некоторого* $(f,x)\in D_j$ *имеет место неравенство*

$$\overline{\lim_{m\to+\infty}}\frac{1}{m}\ln\left\|d(f^m)x\right\|<0,$$

то множество тех $(g,y)\in S_j\times E^n$, *для которых точка* y *экспоненциально устойчива относительно диффеоморфизма* g, *есть окрестность точки* (f,x).