

4, В. М. Миллионщиков «Об одном типичном свойстве экспоненциально устойчивых многообразий».

Пусть V^n — связное замкнутое n -мерное дифференцируемое многообразие класса C^3 . Множество S всех диффеоморфизмов f класса C^1 , отображающих V^n на V^n , наделяется C^1 -топологией; подробнее: берется любой конечный атлас $\{U_i, h_i : U_i \rightarrow R^n\}_{i \in I}$ многообразия V^n ; в покрытие $\{U_i\}_{i \in I}$ вписывается покрытие $\{V_i\}_{i \in I}$ такое, что $\bar{V}_i \subset U_i (i \in I)$; сходимость последовательности диффеоморфизмов в C^1 -топологии есть по определению равномерная сходимость их самих и их первых производных в картах $\{V_i, h_i|_{V_i} : V_i \rightarrow R^n\} (i \in I)$; от выбора указанных атласов и вписанных покрытий эта топология не зависит.

Теорема. В пространстве $S \times V^n$ имеется всюду плотное множество D типа G_δ , обладающее свойством: для всякого $(f, x) \in D$ множество точек $u \in V^n$ таких, что точки $f^m x, f^m u$ экспоненциально сближаются при $m \rightarrow +\infty$, содержит погруженное в V^n дифференцируемое многообразие V^- , касательное пространство которого в точке x есть множество всех тех касательных векторов ξ многообразия V^n в точке x , для которых $df^m \xi$ экспоненциально стремится к нулю при $m \rightarrow +\infty$; скорость сближения или стремления к нулю измеряется в координатах любого из указанных выше "вписанных" атласов.