ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ПРОСТРАНСТВА ВЕРОЯТНОСТНЫХ МЕР ЯВЛЯЮЩИХСЯ БЕСКОНЕЧНОМЕРНЫМИ МНОГООБРАЗИЯМИ

Абдусаломова. Нафиса.Мадамин кизи.
старший преподаватель кафедры «Высшей математики»
Наманганский инженерно-технологический институт, (НамИТИ),
Республика Узбекистан, г. Наманган

АННАТАЦИЯ

В данной работе рассматриваются геометрические свойства пространства вероятностных мер $P(X)$ в бесконечном метрическом компакте X.

ABSTRACT

In this paper, we consider the geometric properties of the space of probabilistic measures of $P(X)$ in the infinite metric compact of X.

Ключевые слова: бесконечный компакт; гомеоморфии; метрический компакт, гильбертов куб, топологическое пространство.

Keywords: infinite compact; homeomorphies; metric compact, Hilbert cube, topological space.

Пусть X бесконечный метрический компакт. Пространство $P(X)$ вероятностных мер, которое состоит из всех $\mu: C(X) \to R$ непрерывных, неотрицательных и нормированных линейных функционалов т.е. $P(X)$ ={ $\mu: C(X) \to R : \mu$ - непрерывный, линейный, неотрицательный нормированный функционал, R - множество действительных чисел}, где $C(X) = \{f : X \to R\}$ непрерывно. На множестве $C(X)$ рассматривается компактно-открытая топология.

На пространстве $P(X)$ базу топологий составляют следующего вида открытые множества:

$$O(\mu, \varphi_1, \varphi_2, \dots, \varphi_k, \varepsilon) = \left\{\mu' \in P(X) : \left|\mu(\varphi_i) - \mu'(\varphi_i)\right| < \varepsilon, \varphi_i \in C(X), i = \overline{1,k}\right\}$$

Определение 1[1-4]. Хаусдорфово топологическое пространство X называется Y многообразием, моделированным на пространстве Y или Y -

многообразием, если всякая точка пространства X имеет открытую окрестность, гомеоморфную открытому подмножеству пространства Y.

Для натурального числа $n \in N$, через $P_n(X)$ обозначим вероятностные меры, μ носители которых содержат не более чем n точек т.е. $P_n(X) = \{\mu \in P(X) : |\operatorname{supp}(\mu)| \le n\}$ [2].

$Q = \prod_{i=1}^{\infty}[-1,1]_i$ - гильбертов куб, $[-1,1]_i$ - отрезок в R.

$W_i^{\pm} = \{(g_i) \in Q : g_i = \pm 1\} - i -$ ая грань куба Q;

$\mathrm{Bd}Q = \bigcup_{i=1}^{\infty} W_i^{\pm}$ псевдограница куба Q;

$Q \setminus \mathrm{Bd}Q = S$ - псевдовнутренность куба Q

Теорема 1. Для любого бесконечного компакта X и любого $n \in N$, подпространство $P(X) \setminus P_n(X)$ пространства $P(X)$ является Q-многообразием.

Из этой теоремы из определений Q - многообразий.

Следствие 1. Для любого бесконечного компакта X и любого его всюду плотного подмножества $A \subset X$ подпространство $P(A)$ является Q-многообразием. Через $S_P(A)$ обозначается множество $\{\mu \in P(X) : \sup p_p \mu \cap A \neq \varnothing\}$.

Теорема 2. Для любого бесконечного метрического компакта X и любого открытого $A \subset X, A \neq X$ подпространство $S_P(A)$ является Q-многообразием.

Следствие 2. Для любого бесконечного метрического компакта X и подмножества $A \neq X$, подпространство $P(X \setminus A)$ есть S - многообразие.

Литература

1. T.Banakh, T.Radul, M.Zarichnyi Absorfing sets in Infinite - Dimensional Manifold. Mat.Studies Monograph. Series 1996. Volume 1. P 232.

2.Т.Ф.Жураев Некоторые геометрические свойства функтора вероятностных мер и его подфункторов М.МГУ. канд.диссер 1989. 90с.

3.M. van de Vel Convex Hilbert cubes in superextensions. Top. Appl. 1986. V.22, pp. 255-266.

4.А. В. Иванов О пространстве полных сцепленных систем. Сиб.мат.журнал 1986, Т. 27. №6, С. 95 – 110.