ISSN 2079-0031 (Print) ISSN 2411-0558 (Online)

УДК 515.12. DOI: 10.20998/2411-0558.2018.42.13

А. Х. РАХМАТУЛЛАЕВ, доц., ТИИИМСХ, Ташкент,
М. А. ХИДОЯТОВА, асс., ТИИИМСХ, Ташкент

НЕКОТОРЫЕ СВОЙСТВА КОВАРИАНТНОГО ФУНКТОРА *P*: *COMP* ® *COMP* ВЕРОЯТНОСТНЫХ МЕР, ДЕЙСТВУЮЩЕГО НА КАТЕГОРИИ СТРАТИФИЦИРУЕМЫХ ПРОСТРАНСТВ

В данной статье изучены геометрические и топологические свойство функтора P вероятностных мер в категории стратифицируемых пространств и непрерывных отображений в себя. Доказывается, что пространство $P(X)$ вероятностных мер является $AE(S)$ пространством. Доказано, что функция обладает свойствами гиперсвязности и гипергеодезичности, эквисвязности. Библиогр.: 8 назв.

Ключевые слова: функтор; вероятностные меры; стратифицируемые пространства; гиперсвязность; гипергеодезичность; эквисвязность.

Подстановка проблемы. Ковариантный функтор вероятностных мер применяется при решении ряда задач прикладного характера. Однако, поскольку неизвестно, обладает ли функтор свойствами гиперсвязности, гипергеодезичности, эквисвязности, то область применения функтора весьма ограничена. Она бы существенно расширилась, если бы удалось доказать эти свойства функтора. В связи с этим актуально исследование пространств с применением ковариантного функтора P вероятностных мер.

Анализ литературы. В работе [1] имеются общее определение и общие свойства топологического пространства и вероятностных мер. В работе [2] определены нормальные ковариантные функторы категории компактов. В [3] даны свойства стратифицируемых пространств и приведены общие топологические свойства, а в работе [4] исследованы и рассмотрены функториальные свойства метризуемых и стратифицируемых пространств при действии ковариантных функторов. В работе [5] впервые рассмотрены ковариантные функторы, действующие в стратифицируемых пространствах, также в работе [6] приведены стратифицируемые пространства образов при непрерывных отображений. В работе [7] исследованы ковариантные функторы конечной степени метризуемых и стратифицируемых пространств и получены соответствующие новые результаты. В работе [8] исследованы ковариантные функторы конечной степени, действующие на конечномерных пространствах, которые являются абсолютными

ISSN 2079-0031 (Print) ISSN 2411-0558 (Online)

окрестностными ретрактами и изучены экстензорные свойства этих топологических пространств и рассмотрены некоторые геометрические свойства соответствующих пространств в рассматриваемых категориях.

Цель статьи – доказать следующие свойства ковариантного функтора P вероятностных мер, действующего на категории стратифицируемых пространств:

– для каждого S-пространства X-пространство $P(X)$ есть гиперсвязное пространство;

– для каждого S-пространства пространство $P(X)$ является $\mathrm{AE}(S)$ пространством;

– для каждого S-пространства X-пространство $P(X)$ является гипергеодезическим пространством.

Пусть X компакт и P функтор вероятностных мер. $P(X)$ это выпуклое подпространство линейного пространство $M(X)$, сопряженное к пространству $C(X)$ всех непрерывных функции на X и неотрицательных функционалов μ (т.е. $\mu(\phi)\geq 0$ для всякой неотрицательной $\phi\in C(X)$) единичной нормы. $P(X)$ естественно вложено в $R^{C(X)}$, поэтому базу окрестностей меры $\mu\in P(X)$ образуют всевозможные множество вида:

$$O(\mu_1,\phi_1,\phi_2,\ldots,\phi_k,\varepsilon)=$$
$$=\{\mu'\in P(X):\left|\mu'(\phi_i)-\mu(\phi_i)\right|<\varepsilon,\quad i=\overline{1,k},\quad \varepsilon>0,\quad \phi_i\in C(X)\}.$$

Необходимые факты, относящиеся к ковариантным функторам и их свойства, можно найти в работах [1, 2].

Пусть $P:Comp\to Comp$ функтор вероятностных мер.

Пространство L называется эквисвязным, если существует непрерывное отображение $F:L\times L\times I\to L$ такое, что $F(a,b,0)=a$, $F(a,b,1)=b$ для всех $(a,b)\in L\times L$, где $t\in I=[0,1]$. Отображение F называется эквисвязным отображением, L называется локально эквисвязным, если F определено для множеств $U\times I$, где U есть некоторая окрестность диагонали $L\times L$. Заметим, что подпространство $P_\omega(X)$ пространства $P(X)$ эквисвязно, где $P_\omega(X)=\bigcup_{n=1}^{\infty}P_n(X)$, $P_n(X)=\{\mu\in P(X):\left|\sup p\mu\right|\leq n\}$.

Определение [3]. Пространство L называется гипергеодезическим, если существует отображение с условиями:

ISSN 2079-0031 (Print) ISSN 2411-0558 (Online)

1) для $x, y \in L$ и $t \in I = [0,1]$, $F(x,y,t) = x$, $F(x,y,1) = y$ и $F(x,x,t) = x$;

2) для каждого $y \in L$, отображение $(x,t) \to F(x,y,t)$ из $L \times I$ в L непрерывно;

3) для каждой совокупности $x, y, a \in L$ и окрестности U точки y, существуют окрестности V точки a и W точки x (V и W зависят от точки x) такие, что $W \subset U$ и из $F(a,x,t) \in W$ вытекает $F(b,x,t) \in U$;

4) для каждого $x \in L$ существуют базы окрестностей $\{V_a\}$ и $\{U_a\}$ точки x, такие что $V_a \subset U_a$ для каждого a и из $y \in V_a$, $z \in U_a$ вытекает $F(z,y,t) \in U_a$ для каждого $t \in I$. Отображение F называется геодезическим отображением для L. L называется локально геодезическим, если определение верно для каждого $U \times I$, где U есть некоторая окрестность диагонали произведения $L \times L$.

Топологическое пространство L называется гиперсвязным (соответственно, m-гиперсвязным), если для каждого i существует отображение $h_i : L^i \times s^{\,i-1} \to L$, удовлетворяющее следующим условиям а), в) и с) (соответственно, а) , в) и d)):

а) Из $t \in \sigma^{i-1}$ и $t_i = 0$ вытекает $h_n(x,t) = h_{n-1}(\sigma_i x, \sigma_i t)$ для каждого $x \in L^n$ и $n = 2, 3, \ldots$;

в) Для каждого $x \in L^n$ отображение $t \to h_n(x,t)$, отображающее множество σ^{n-1} в L непрерывно;

с) Для каждого $x \in L$ и окрестности U точки x, существует такая окрестность V точки x, что $\bigcup_{i=1}^{\infty} h_i\left(V^i \times \sigma^{i-1}\right) \subset U$ и $V \subset U$;

d) Для каждого $x \in L$ и окрестности U точки x существует такая окрестность V точки x, что $\bigcup_{i=1}^{n} h_i\left(V^i \times \sigma^{i-1}\right) \subset U$ и $V \subset U$.

Говорят, что пространство L является локально гиперсвязным, если, для каждой точки $x \in L$ существует окрестности V точки x, что V – гиперсвязно. Пространство L называется ∞-гиперсвязным, если L является m-гиперсвязным для $m = 1, 2, \ldots$; локальная ∞-гиперсвязность определяется подобно.

ISSN 2079-0031 (Print) ISSN 2411-0558 (Online)

Здесь $\sigma^{n-1}=\left\{t\in R^n:\ t=(t_1,t_2,...,t_n);\ \sum_{i=1}^{n}t_i=1,\ t_i\geq 0\right\}$ – (n-1)-мерный симплекс, а $\sigma_i:A^n\to A^{n-1}$ отображение, определенное по формуле $\sigma_i(a_1,a_2,...,a_n)=(a_1,a_2,...,a_{i-1},a_{i+1},...,a_n),\ i=\overline{1,n}$. т.е. σ_i – "забывающий" i-ую координату произведения. Через S обозначаются стратифицируемые пространства [4].

В работе [5] Коти доказано, что $X\in A(N)R(S)$ тогда и только тогда, когда X гиперсвязно (локально гиперсвязно).

Теорема 1. Для каждого S-пространства X-пространство $P(X)$ есть гиперсвязное пространство.

Доказательство. Для каждого натурального $n\in N$ построим отображение

$$h_n:P^n(X)\times\sigma^{n-1}\to P(X),$$

полагая $$h_n((\mu_{1,}\mu_2,...\mu_n);(t_1,t_2....,t_n))=\sum_{h=1}^{n}t_i\mu_i,$$

где σ^{n-1} – $(n-1)$ – мерный симплекс и $\mu_i\in P(X)$.

Очевидно, что $h_n((\mu_{1,}\mu_2,...\mu_n);(t_1,t_2....,t_n))\ \in P(X)$. Теперь проверим, что отображение h_n удовлетворяет всем условиям в определении гиперсвязности [7, 8].

а) Пусть $t\in\sigma^{n-1}$ è $t_i=0$ отсюда $h_n((\mu,t)=h_{n-1}(\delta_i\mu_i,\delta_i t)$,

где

$$\mu\in P^n(X).h_{n-1}(\delta_i\mu,\delta_i t)=h_{n-1}((\mu_{1,}\mu_2,...\mu_n)\times(t_1,t_2....,t_n))=$$
$$=t_1\mu_{1,}+t_2\mu_2+t_{i-1}\mu_{i-1}+0\cdot\mu_i+t_{i+1}\mu_{i+1}+t_n\mu_n=h_n(\mu,t).$$

б) Пусть $\mu\in P^n(X)$. Отображение $T:t\to h_n(\mu,t)$ непрерывно. Зафиксируем

$$\mu=(\mu,..\mu_n)\in P^n(X).T:\delta^{n-1}\to P(X),\ T(t^0)=t_1^0\mu_1+t_2^0\mu_2+...+t_n^0\mu_n=\mu^0,$$
$$\mu^0\in U=0(\mu^0\mu_1,...\mu_n,\varepsilon)$$

и положим $a=\max\{\mu_i(\phi_i)\}$ è$V=0(t^0,\sigma)$, где $\sigma=\dfrac{\varepsilon}{a\cdot n}$.

Возможны следующие случаи

1^0 Если $a>0$ и $t\in V$, $\mu=T(t)=\sum t_i\mu_i$, то

ISSN 2079-0031 (Print) ISSN 2411-0558 (Online)

$$\left|\mu(\phi_{i)}-\mu^{0}(\phi_i)\right| = \left|\sum(t_i(\mu_i)-t_i^0\mu_i(\mu_{i)})\right| = \left|t_1-t_1^0\right|\mu_i(\phi_i)+.....+\left|t_n-t_n^0\right|\mu_i \le$$

$$\le \frac{\varepsilon}{a\cdot n}(a+a+...+a) = \frac{\varepsilon}{a\cdot n}\cdot\varepsilon\cdot n = \varepsilon.$$

Отсюда $\left|\mu(\phi_i)-\mu^0(\phi_i)\right| < \varepsilon$. Следовательно, $\mu\in U$, $V\subset T^{-1}(U)$.

2^0 Возьмём произвольную $\mu_0\in P(X)$ и $\mu_0\in U$, тогда $\mu_0\in U = 0(\mu_0,\mu_1,\mu_2,...\mu_n,\varepsilon)$.

Получим $V=U$, $\mu\in h_n(V^n\cdot\delta^{n-1})$. Отсюда $\mu = t_1\mu_1+t_2\mu_2+...+t_n\mu_n$, где $\mu_i\in V$.

Следовательно

$$\left|\mu = (\phi_i)-\mu_0(\phi_i)\right| = \left|t_1\mu_1(\phi_i)-\mu_0(\phi_i)\right| = \left|\sum_{i=1}^{n} t_1(\mu_i(\phi_i)-\mu_0(\phi_1)\right| \le \sum_{i=1}^{n} t_i\varepsilon = 1\cdot\varepsilon = \varepsilon.$$

Отсюда $\mu\in U$. Следовательно $h_n(V^n\times\delta^{n-1})\subset U$. Далее имеем: $\bigcup_{n=1}^{\infty} h_n(V^n\times\delta^{n-1})\subset U.$

Значит, пространство $P(X)$ есть гиперсвязное пространство.

Теорема 1 доказана.

В силу теоремы 1 и теоремы 4.1 [3] Борхеса получаем.

Теорема 2. Для каждого S-пространства пространство $P(X)$ является $AE(S)$ пространством.

Теорема 3. Для любого S-пространства X-пространство $P(X)$ является гипергеодезическим пространством.

Доказательство. Пусть X есть S-пространство. Построим отображение $H: P(X)\times P(X)\times[0,1]\to P(X)$, полагая

$$H(\mu,\nu,t) = (1-t)\mu + t\nu, \quad \text{где} \quad \mu\in P(X),\ \nu\in P(X),\ t\in[0,1].$$

Теперь проверим требуемые условия:

1^0 Для каждого μ, $\nu\in P(X)$ и $t\in[0,1]$ имеем

$$H(\mu,\nu,0) = (1-0)\mu+0\cdot o = \mu,$$
$$H(\mu,v,1) = (1-1)\mu+1\cdot o = 0,$$
$$H(\mu,\nu,0) = (1-t)\mu+t\cdot\mu = \mu.$$

ISSN 2079-0031 (Print) ISSN 2411-0558 (Online)

2^0 Для каждой точки $n \in P(X)$ построим отображения $f : P(X) \times [0,1] \to P(X)$, $f(m,t) = H(m,n,t)$. Покажем, что отображение f непрерывно. Фиксируем $n \in P(X)$, $(m_0, t_0) \in P(X) \times [0,1]$, где $\mu_0 \in P(X)$, $t_0 \in [0,1]$.

Пусть $f(\mu_0, t_0) = (1-t)\mu_0 + tv = m_0$. Теперь возьмём произвольную окрестность $U = 0(m_0 \phi_1 \phi_2 ... \phi_n \varepsilon)$ точки m_0 в $P(X)$. Положим $a = \max\{v(\phi_i)\}$, $\mu_0 \in V = 0(m_0 \phi_1 \phi_2 ... \phi_n \frac{\varepsilon}{2})$ – окрестность точки μ_0, $t_0 \in W = \{t : |t - t_0| < \delta\}$ – окрестность t_0, где $\delta = \frac{\varepsilon}{\varepsilon + 2a}$. Покажем, что $(\mu_0, t_0) \in V \times w \subset f^{-1}(U)$.

Пусть $(\mu, t) \in V \times W$, $f(\mu, t) = (1-t)\mu + tv = m$.

Далее $|m(\phi_i) - m_0 \phi_i)| =|(1-t)\mu(\phi_i) + \nu(\phi_i) + (1-t_0)\mu_0(\phi_i) - t_0 v(\phi_i)| <$

$$< (1 + (t - t_0)|\mu(\phi_i) - \mu_0(\phi_i)| + |t - t_0| \nu(\phi_i) < (1+\delta)\frac{\varepsilon}{2} + \delta \cdot a =$$

$$= \frac{\varepsilon}{2} + \frac{\delta}{2}(\varepsilon + 2a) = \frac{\varepsilon}{2} + \frac{\varepsilon}{2(\varepsilon + 2a)}(\varepsilon + 2a) = \varepsilon .$$

Следовательно $[m(\phi_i) - m_0(\phi_i)] < \varepsilon$. Отсюда $m \in f^{-1}(U)$.

Условие 2 выполнено.

3^0 Теперь положим $P(X) = L$. Пусть x, a, y произвольные точки пространства L, U произвольная окрестность точки y. Существует окрестность V точки a и окрестность W точки y такие, что $W \subset U$, $H(x, a, t) \in W$. Следовательно $H(x, a, t) \in U$, для любого $b \in V$, где $H(x, a, t) = (1-t)x + ta$. Положим $U = O(y, \phi, ..., \phi_x, \varepsilon)$, $V = O(a, \phi, ..., \phi_x \varepsilon/2)$, $W = O(y, \phi_1, \phi_2, ..., \phi_x, \varepsilon/2) \subset U$. Теперь проверим, что эти окрестности искомые, т.е. $H(a, x, t) \in W$, тогда и только тогда, когда $(1-t)a + tx \in W$. Это эквивалентно $|(1-t)a(\phi_i) + tx(\phi_i) - y(\phi_i)| < \varepsilon / 2$. Возьмем произвольную точку $b \in V$ и положим $H(b, x, t) = (1-t)b + tx = \mu$:

$$|\mu(\phi_i) - y(\phi_i)| = |(1-t)b(\phi_i) + tx(\phi_i) - y(\phi_i)| =$$

$$= |(1-t)a(\phi_i) + tx(\phi_i) - y(\phi_i) + (1-t)(b(\phi_i))| <$$

$$< |(1-t)a(\phi_i) + tx(\phi_i) - y(\phi_i)| + (1-t)|a(\phi_i) - b(\phi_i)| <$$

$$< \varepsilon/z + (1-t)\varepsilon/2 < \varepsilon/z + \varepsilon/2 = \varepsilon.$$

Отсюда $\mu \in U$. Следовательно $H(b, x, t) \in U$.

4^0 Возьмём произвольную точку $x \in L$ и положим $V_\alpha = U_\alpha = O(x, \phi_1, \phi_2, ..., \phi_x, \varepsilon)$. Для точки $y \in V_a$ имеем $|x(\phi_i) - y(\phi_i)| < \varepsilon$.

Для точки $z \in U_a$ имеем $|x(\phi_i) - z(\phi_i)| < \varepsilon$. Покажем, что $H(z, y, t) \in U_a$, $H(z, y, t) = m$:

$$|\mu(\phi_i) - x(\phi_i)| = |(1-t)z(\phi_i) + ty(\phi_i) - x(\phi_i)| =$$
$$= |(1-t)(z(\phi_i) - x(\phi_i)) + t(y(\phi_i) - x(\phi_i))| < (1-t)\varepsilon + t \cdot \varepsilon = \varepsilon.$$

Отсюда $\mu \in U_a$. Следовательно, $H(z, y, t) \in U_a$. Теорема 3 доказана.

Выводы: полученные результаты показывают, что ковариантный функтор при определеных условиях обладает свойствами гиперсвязности, гипергеодезичности и эквисвязности, которые способствуют расширению области применения ковариантного функтора.

Настоящие результаты применяются в топологических исследованиях, функциональном анализе и теории вероятностных мер.

Список литературы:

1. *Федорчук В.В.* Общая топология. Основные структуры / *В.В. Федорчук, В.В. Филиппов.* – М.: Из-во МГУ, 1988. – 252 с.

2. *Щепин Е.В.* Функторы и несчетные степени компактов / *Е.В. Щепин.* – У.М.Н. – 1981. – Т. 36. – № 3. – С. 3-62.

3. *Zhumaev E.E.* Covariant Functors Finite Degree Anyumaed stratifiable spaces / *E.E. Zhumaev, T.F. Zhuraev, K.R. Juvonov* // Journal of Physical. – 2017. – Vol. 8. – № 4. – P. 1-3.

4. *Zhuraev T.F.* Functorial properties of Cauty S test construction on stratifiable spaces / *T.F. Zhuraev* // Scientific Bul. of the Tashkent state Pedagogical university. – 2014. – Vol. 1. – P. 66-75.

5. *Жураев Т.Ф.* Некоторые геометрические и топологические свойства ковариантных функторов конечной степени, действующих на категории стратифицируемых пространств / *Т.Ф. Жураев, А.Х. Рахматуллаев* // Scientific Bul. of the Tashkent state Pedagogical university. – 2017. – Т. 2. – № 11. – С. 2-6.

6. *Guo B.L.* Spaces of measures on stratifiables spaces / *B.L.Guo, K. Sakai* // Kobe J. Math. – 1991. – Vol. 12. – № 1. – P. 3-11.

7. *Жураев Т.Ф.* Некоторы основные свойства ковариантных функторов конечной степени в категории M-метризуемых и S_t-стратифицируемых пространств / *Т.Ф. Жураев.* – М.: 1992. – В книге "Общая топология. Пространства, отображения и функторы", С. 45-53.

8. *Жураев Т.Ф.* Ковариантные функторы конечной степени и $A(N)R(M)$ пространства / *Т.Ф. Жураев* // *Natural and technical Science.* – 2017. – С. 34-37.

ISSN 2079-0031 (Print) ISSN 2411-0558 (Online)

Referensces:

1. Fedorchuk, V.V., Filippov, V.V. (1988), *General topology. Basic structures,* Publishing MSU, Moskow, pp. 252.

2. Shchepin, E.V. (1981), "Functors and uncountable degrees of compacts", *Successes Math. of Science,* vol. 36, No. 3, pp. 3-62.

3. Zhumaev, E.E., Zhuraev, T.F., and Juvonov, K.R. (2017), "Covariant Functors Finite Degree Anyumaed stratifiable spaces", *Journal of Physical Math,* vol. 8, No. 4, pp.1-3.

4. Zhuraev, T.F. (2014), "Functorial properties of Cauty S test construction on stratifiable spaces ". *Scientific Bul. of the Tashkent state Pedagogical university,* vol. 1, pp. 66-75.

5. Juraev, T.F., and Rakhmatullaev, A.H. (2017), "Some geometric and topological properties of finite degree covariant functors acting on categories of stratified spaces", *Scientific Bul. of the Tashkent state Pedagogical university*, vol. 2, No. 11, pp. 2-6.

6. Guo, B.L., and Sakai, K. (1991), "Spaces of measures on stratifiables spaces", *Kobe J. Math,* vol. 12, No. 1, pp. 3-11.

7. Juraev, T.F. (1992), "Some basic properties of covariant functors of finite degree in the category M-metrizable and S_t-stratified spaces", *In "General topology. Spaces, mappings and functors", Moskow,* pp. 45-53.

8. Juraev, T.F. (2017), "Covariant functors of finite degree and $A(N)R(M)$ spaces", *Natural and technical Science*, pp. 34-37.

Статью представил доктор ф.-м. наук, проф., зав. кафедры "Геометрия и топология" Узбекского Национального Университета, г. Ташкента Б.Р. Бешимов

Поступила (received) 11.11.2018

Raxmatullayev Alimbay Khasanovich
Tashkent Institute of Irrigation and Agricultural Mechanization Engineers
Higher mathematics,
Str. Kari Niyaziy, 39, Tashkent, Uzbekistan, 100000,
Tel: +99890 965 74 59 , e-mail: olimboy56@gmail.com
ORCID ID: 0000-0002-4542-1296

Hidoyatova Muyassar
Tashkent Institute of Irrigation and Agricultural Mechanization Engineers
Higher mathematics,
Str. Kari Niyaziy, 39, Tashkent, Uzbekistan, 100000,
Tel: +99894 694 32 23
ORCID ID: 0000-0002-4542-1397

УДК 515.12.

Деякі властивості коваріантного функтора *P*: *COMP* ® *COMP* імовірнісних мір, чинного на категорії стратіфіціруемих просторів / Рахматуллаев А.Х., Хидоятова М.А. // Вісник НТУ "ХПІ". Серія: Інформатика та моделювання. – Харків: НТУ "ХПІ". – 2018. – № 42 (1318). – С. 64 – 72.

У даній статті вивчені геометричні і топологічні властивості функтора P імовірнісних мір в категорії стратіфіціруемих просторів і безперервних відображень в себе. Доводиться, що простір $P(X)$ імовірнісних мір є $AE(S)$ простором. Доведено, що функція має властивості гіперсвязності і гіпергеодезічності, еквізв‘язність. Бібліогр.: 8 назв.

Ключові слова: функтор; імовірнісні міри; стратіфіціруемий простір; гіперзв‘язність; гіпергеодезічность; еквізв‘язність.

УДК 515.12.

Некоторые свойства ковариантного функтора *P*: *COMP* ® *COMP* вероятностных мер, действующего на категории стратифицируемых пространств / Рахматуллаев А.Х., Хидоятова М.А. // Вестник НТУ "ХПИ". Серия: Информатика и моделирование. – Харьков: НТУ "ХПИ". – 2018. – № 42 (1318). – С. 64 – 72.

В данной статье изучены геометрические и топологические свойство функтора *P* вероятностных мер в категории стратифицируемых пространств и непрерывных отображений в себя. Доказывается, что пространство $P(X)$ вероятностных мер является $AE(S)$ пространством. Доказано, что функция обладает свойствами гиперсвязности и гипергеодезичности, эквисвязности. Библиогр.: 8 назв.

Ключевые слова: функтор; вероятностные меры; стратифицируемые пространства; гиперсвязность; гипергеодезичность, эквисвязность.

UDC 515.12.

Some properties of the covariant functor *P*: *COMP* ® *COMP* of probability measures that act on categories of stratified spaces / Raxmatullayev A.Kh., Hidoyatova M.A. // Herald of the National Technical University "KhPI". Series of "Informatics and Modeling". – Kharkov: NTU "KhPI". – 2018. – № 42 (1318). – P. 64 – 72.

In this article, we study the geometric and topological properties of the functor P of probability measures in the category of stratified spaces and continuous mappings into itself. It is proved that the space $P(X)$ of probability measures is $AE(S)$ space. It is proved that the function has the properties of connectivity and hyper geodesicity, connectivity. Refs.: 8 titles.

Keywords: functors; probabilities measures; stratifiable spaces; huperconnected; hyper geodesicity; connectivity.