

Секция «Математика и механика»

Семейство мер, квазиинвариантных относительно действия группы диффеоморфизмов. Представления.

*Романов Евгений Дмитриевич*

*Студент*

*Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова,*

*Механико-математический факультет, Москва, Россия*

*E-mail: romanoved@yandex.ru*

В работе приводится построение семейства борелевских мер на пространстве

$$C^2([0, 1], \mathbb{R}^d) \times C^1([0, 1], M_d^0)$$

что понимается как пространство гладких траекторий  $C^2([0, 1], \mathbb{R}^d)$  и всюду невырожденных координатных реперов  $C^1([0, 1], M_d^0)$ , определённых на них. Полученная мера оказывается квазиинвариантной относительно действия достаточно гладких диффеоморфизмов  $d$ -мерного евклидова пространства  $\mathbb{R}^d$ .

Пусть  $(X, \mathfrak{B})$  - измеримое пространство с выделенной  $\sigma$ -алгеброй,  $G$  - некоторая группа его измеримых автоморфизмов. Тогда мера  $\mu$  на  $(X, \mathfrak{B})$  называется квазиинвариантной относительно действия группы  $G$ , если  $\forall g \in G \forall A \in (X, \mathfrak{B})$  преобразованная мера  $\mu_g(A) = \mu(g^{-1}A)$  эквивалентна мере  $\mu$ .

$g \in \text{Diff}^1(\mathbb{R}^d)$  задаёт действие  $L_g$ , определяемое соотношением:

$$L_g(x(t), X(t)) = (g(x(t)), g'(x(t))X(t))$$

В работе рассматривается действие диффеоморфизмов, обладающих дополнительной гладкостью.

Меры с подобными свойствами на других функциональных пространствах получены в работах [1,2]. Кроме того, явный вид производной Радона-Никодима позволяет получить представления группы диффеоморфизмов.

### Литература

1. Шавгулидзе Е.Т. Об одной мере, квазиинвариантной относительно действия группы диффеоморфизмов конечномерного многообразия. ДАН СССР. 1988. Т. 303, 4. С. 811-814.
2. Шавгулидзе Е.Т. Один пример меры, квазиинвариантной относительно действия группы диффеоморфизмов окружности. Функциональный анализ и его приложения 1978. Т. 12, 3. С. 55-60.