Рассмотрели среднеквадратическое отклонение $\tilde{\nabla}$. Взяв различное количество наблюдений и варьируя различным числом разбиений, получили следующие результаты.

α=0,5	p=1/500	γ=0,1, k=3
T	L	$\tilde{\nabla}$
100	2	1,105
300	5	$9{,}71\times10^{-1}$
1200	10	$2{,}04\times10^{-1}$
7500	25	$1{,}16\times10^{-1}$
30000	50	$7{,}5\times10^{-2}$
50000	40	$7{,}91\times10^{-2}$
150000	25	$9{,}1\times10^{-2}$
10^6	10^5	$1{,}9\times10^{-2}$

α=1,5	p=1/1500	γ=0,1, k=1
T	L	$\tilde{\nabla}$
40	2	1,062
100	5	$4{,}28\times10^{-1}$
400	2	$8{,}4\times10^{-2}$
2000	25	$7{,}9\times10^{-2}$
8000	20	$8{,}7\times10^{-2}$
10000	50	$3{,}96\times10^{-2}$
5×10^5	250	$9{,}535\times10^{-3}$
4×10^6	10^5	$2{,}1\times10^{-3}$

Из таблицы следует: 1) для того, чтобы $\tilde{\nabla}$ имело порядок 10^{-1} надо взять 300 наблюдений и L=5 при $\alpha=0{,}5$; и 100 наблюдений, L=5 при $\alpha=1{,}5$; 2) для того, чтобы $\tilde{\nabla}$ имело порядок 10^{-2} нужно брать 30000 наблюдений и 50 разбиений в случае $0<\alpha<1$ и 400 наблюдений, 2 разбиений в случае $1<\alpha<2$; 3) для того, чтобы $\tilde{\nabla}$ имело порядок 10^{-3} необходимо брать не менее 5×10^5 наблюдений и не менее 250 разбиений в случае $1<\alpha<2$, а в случае $0<\alpha<1$ $\tilde{\nabla}$ такого порядка не достигает даже при количестве наблюдений равном 10^6 и числе разбиений 10^5.

Литература.

1.Демеш Н.Н., Акинфина М.А. // Вестник БГУ. Серия физ. мат. инф. - 2001, №1. – С. 75-79.
2.Акинфина. – Минск, 1999. – 26 с. – Деп. В БелИСА. 16.06.99, № Д199971.

О КАНОНИЧЕСКОМ ЛИФТЕ ПОДМНОГООБРАЗИЯ ОДНОРОДНОГО ПРОСТРАНСТВА

А.С. Андреев
(БрГУ, г. Брест)

Пусть G – группа Ли, H – её замкнутая подгруппа Ли, $M=G/H$ – однородное G-пространство,

$$\pi : G \to {}^{G}\!/_{H} : a \mapsto aH$$

– каноническая проекция.

Группа G действует в M с помощью левых сдвигов:

$$G \times M \to M : (a, bH) \mapsto abH = a \cdot bH = T_a(bH).$$

Определение: Подмногообразием размерности n однородного пространства M будем называть пару $(\mathcal{D}_0, f)$, где $\mathcal{D}_0$ – окрестность нуля евклидова пространства R_n, f – аналитическое вложение $\mathcal{D}_0$ в M.

Подмногообразия однородного пространства изучаются локально.

Результат действия на канонический лифт подмногообразия внутренних автоморфизмов описывается следующей теоремой.

Теорема 1. Если канонический лифт подмногообразия $(\mathcal{D}_0, f)$ по системе подпространств $\mathcal{K}_1, \mathcal{K}_2, \ldots, \mathcal{K}_{p+1}$ подвергнуть преобразованию

$$\mathcal{J}(h) : G \to G : a \mapsto hah^{-1},$$

то получим канонический лифт подмногообразия $(\mathcal{D}_0, T_h \circ f)$, построенный по системе подпространств

$$h \circ \mathcal{K}_1, h \circ \mathcal{K}_2, \ldots, h \circ \mathcal{K}_{p+1}. \qquad (1)$$

Справедлива формула:

$$\exp \mathrm{Ad}(\sigma)X = J(\sigma)(\exp X). \qquad (2)$$

Рассмотрим $\check{f} = \exp^{-1} \circ \hat{f}$. Отсюда: $\hat{f} = \exp \circ \check{f}$. В силу (2) имеем:

$$J(h)\left(\exp \check{f}(x_0)\right) = \exp \mathrm{Ad}\, h\left(\check{f}(x_0)\right) = J(h)\left(\hat{f}(x_0)\right),\ x_0 \in \mathcal{D}_0. \qquad (3)$$

Отсюда следует, что $\mathrm{Ad}(h)\check{f}$ есть образ при отображении $\exp^{-1}$ канонического лифта подмногообразия $(\mathcal{D}_0, T_h \circ f)$ по совокупности подпространств (1).

Поскольку в однородном пространстве G/H проблема G - эквивалентности подмногообразий сводится к проблеме H - эквивалентности , то доказанные в работе теоремы сводят проблему G - эквивалентности подмногообразий в однородном пространстве $M=G/H$ к проблеме H - эквивалентности подмногообразий в алгебре Ли $\mathcal{J}$ структурной группы Ли G.