Г.Г. Амосов. О модели марковского коцикла группы сдвигов на прямой.

Рассмотрим однопараметрическую группу сдвигов $f \to (S_t f)(x) = f(x+t)$, действующую на $f \in H = L^2(\mathbb{R})$. Семейство унитарных операторов $\mathcal{W} = \{W_t,\ t \in \mathbb{R}\}$ в H называется коциклом группы S, если $W_{t+s} = W_t S_t W_s S_{-t},\ s,t \in \mathbb{R}$. Коцикл $\mathcal{W}$ называется кограницей, если в H найдется такой унитарный оператор U, что $W_t = U S_t U^* S_{-t},\ t \in \mathbb{R}$. Коцикл называется марковским, если $W_{-t}|_{L^2(\mathbb{R}_-)} = Id,\ t \geq 0$. В этом случае семейство $\mathcal{V} = \{V_t = W_{-t},\ t \geq 0\}$ удовлетворяет уравнению $V_{t+s} = V_t \alpha_t(V_s),\ s,t \geq 0$, и является коциклом однопараметрической полугруппы $\alpha = \{\alpha_t(\cdot) = S_{-t} \cdot S_t|_{B(L^2(\mathbb{R}_+))},\ t \geq 0\}$, состоящей из эндоморфизмов алгебры всех ограниченных операторов $B(L^2(\mathbb{R}_+))$ в $L^2(\mathbb{R}_+)$. В докладе будет полностью описана группа $H^1(\alpha)$ некоммутативных когомологий полугруппы α. Показано, что каждый элемент $[\mathcal{W}] \in H^1(\alpha)$ содержит "модельный"коцикл со свойством $W_t - I \in S_2$ (класс Гильберта-Шмидта).