

было асимптотически устойчиво в среднем квадратичном необходимо и достаточно чтобы при  $B > 0$  матричное уравнение (2) имело решение  $C > 0$ .

**Литература. 1.** Корневский Д.Г. Устойчивость детерминированных и стохастических дифференциально-разностных уравнений. – Киев: Наукова думка, 1992. – 148 с.

### ГРУППА $G_0(A \times A)$

Ведерников С.В. (Беларусь, Минск)

Пусть  $(G, A)$  — глобальная пара,  $A$  — полугруппа эндоморфизмов группы  $G$ .  $G_0(A \times A)$  — группа отображений

$$f = A \times A \rightarrow G = (\Phi, \Psi) \rightarrow d(\Phi, \Psi),$$

в котором структура группы определяется по общему правилу:

$$f \circ g(\Phi, \Psi) = f(\Phi, \Psi)g(\Phi, \Psi) \quad (1)$$

Введем в  $G_0(A \times A)$  структуру  $G$  — пространства по аналогии с [2]:  $T_a(f)[\Phi, \Psi] = \Phi(a)f(\Phi, \Psi)\Psi(a^{-1})$ . Если  $A = \{\Phi_1, \Phi_2, \dots, \Phi_n\}$  — конечное множество, то действие группы в  $G$  — пространстве  $G_0(A \times A)$  можно записать в матричном виде

$$T_a(f) = (\Phi_1(a)\Phi_2(a)\dots\Phi_n(a)) \begin{pmatrix} \alpha_{11} & \dots & \alpha_{1n} \\ \alpha_{21} & \dots & \alpha_{2n} \\ \dots & \dots & \dots \\ \alpha_{n1} & \dots & \alpha_{nn} \end{pmatrix} \begin{pmatrix} \Psi_1(a)^{-1} \\ \dots \\ \Psi_n(a)^{-1} \end{pmatrix},$$

$$\alpha_{ij} = f(\Phi_i, \Psi_j).$$

**Теорема.**  $S[A \times A] = \{f|f[(\Phi, \Psi) \circ (\Phi_1, \Psi_1)] = [\Phi_1 \circ f(\Phi, \Psi)] \circ \Psi \circ \circ f(\Phi_1, \Psi_1)\}$  — есть инвариантная часть в  $G_0(A \times A)$ ,  $\forall \Phi, \Psi, \Phi_1, \Psi_1 \in A$ .  $\Phi_i, \Psi_i$  — перестановочные эндоморфизмы.

Выделяется условие, при котором  $(A \times A)$  становится областью симметрии. На ней выделяются инвариантные  $G$  — структуры и инвариантная связность. Риманова структура определяется на частных примерах. В случае неперестановочных эндоморфизмов инвариантная структура получается факторизацией по ее нормальному делителю, что существенно обедняет построение.

**Литература. 1.** Б.И.Плоткин. Группы автоморфизмов алгебраических систем. М."Наука" 1996г. **2.** Ведерников В.И., Ведерников С.В. Проблемы геометрии. Т.19. 1989г. С.135—177.