

**АЛГЕБРАИЧЕСКИЕ  
СВОЙСТВА КОВАРИАНТНОГО  
ДИФФЕРЕНЦИРОВАНИЯ И КОМПОЗИЦИЯ  
ЭКСПОНЕНЦИАЛЬНЫХ ОТОБРАЖЕНИЙ**

*А. В. Гаврилов*

Рассматривается задача о вычислении ряда Тейлора функции  $h_x : T_x X \times T_x X \rightarrow T_x X$ , определяемой через композицию экспоненциальных отображений, где  $X$  — гладкое многообразие с аффинной связностью,  $x \in X$ . Показано, что однородные слагаемые этого ряда могут быть получены путем применения скобки Ли и ковариантной производной к аргументам функции, продолженным до векторных полей.

*Ключевые слова и фразы:* аффинная связность, композиция экспоненциальных отображений, неассоциативная алгебра.

*Гаврилов Алексей Владимирович*  
ИВМ и МГ СО РАН,  
пр. Лаврентьева, 6,  
Новосибирск, 630090 РОССИЯ.  
E-mail: gavrilo@lapasrv.sccc.ru

Статья поступила  
11 мая 2005 г.  
Принята в печать  
19 сентября 2005 г.