

Тензорные пополнения 2-нильпотентных конечно порождённых групп без кручения*

Михаил Амаглобели[†], Алексей Мясников[‡]

В данном докладе изучаются тензорные пополнения $G \otimes_{\mathcal{N}_{2,R}} R$ конечно порождённых nilпотентных групп без кручения G класса 2 в квазимногообразии $\mathcal{N}_{2,R}$ R -экспоненциальных 2-нильпотентных групп над биномиальной областью R . Мы показываем, что классическое холловское пополнение $G \otimes_H R$ вкладывается в $G \otimes_{\mathcal{N}_{2,R}} R$, причем $G \otimes_{\mathcal{N}_{2,R}} R \simeq (G \otimes_H R) \times D$, где D — R -модуль, а прямое произведение — произведение абстрактных групп (не R -групп!). В частности, канонический R -эпиморфизм $\mu : G \otimes_{\mathcal{N}_{2,R}} R \rightarrow G \otimes_H R$ является ретрактом на $G \otimes_H R$ с абелевым ядром D . В частности, это отвечает на старый вопрос Ремесленникова об алгебраической структуре свободных 2-нильпотентных R -групп в квазимногообразии $\mathcal{N}_{2,R}$. Действительно, в [1] было показано, что если G — свободная 2-нильпотентная группа с базой X (в многообразии абстрактных 2-нильпотентных групп), то $G \otimes_{\mathcal{N}_{2,R}} R$ — свободная 2-нильпотентная R -группа в $\mathcal{N}_{2,R}$ с базой X . Заметим, что в этом случае $G \otimes_H R$ — свободная 2-нильпотентная холлова R -группа с базой X . В качестве иллюстрации для свободной 2-нильпотентной группы G ранга 2 мы описываем именно группу $G \otimes_{\mathcal{N}_{2,R}} R$, действие R на $G \otimes_H R$ и модуль D в случае, когда R — либо кольцо

*Работа поддержана Национальным научным фондом Грузии имени Шота Руставели в рамках проекта FR-21-4713.

[†]Кафедра математики, Тбилисский государственный университет им. Ив. Джавахишвили, Грузия, эл. почта: mikheil.amaglobeli@tsu.ge,

[‡]Кафедра математических наук, Технологический институт Стивенса, Касл-Пойнт-он-Хадсон, Хобокен, Нью-Джерси 07030, США, эл. почта: amiasnikov@gmail.com

многочленов $\mathbb{Q}[t]$, либо поле рациональных функций $\mathbb{Q}(t)$ с коэффициентами в поле рациональных чисел \mathbb{Q} .

Список литературы

- [1] М. Амаглобели, А. Мясников, Т. Надирадзе, *Многообразия экспоненциальных R -групп*, Алгебра и логика, т. 62, № 2, 2023, с. 119–136.