

ПРОСТЫЕ ПРАВОАЛЬТЕРНАТИВНЫЕ СУПЕРАЛГЕБРЫ

С. В. Пчелинцев, О. В. Шашков

В последние полвека значительный интерес алгебраистов был связан с изучением супералгебр. Так, изучением простых супералгебр в различных многообразиях занимались многие специалисты: Ч.Т.К. Уолл (ассоциативные), В.Г. Кац (лиевы, йордановы), И.Л. Кантор (йордановы), Е.И. Зельманов (альтернативные, йордановы), И.П. Шестаков (альтернативные, $(-1, 1)$, йордановы, некоммутативные йордановы), М. Расин (йордановы), К. Мартинес (йордановы), В.Н. Желябин (йордановы), А.П. Пожидаев (некоммутативные йордановы).

Задача описания простых конечномерных правоальтернативных супералгебр была сформулирована И. П. Шестаковым в [1].

Основным результатом исследования является описание простых конечномерных унитарных правоальтернативных супералгебр с полупростой четной частью. Доказано, что всякая такая супералгебра является либо простой ассоциативной матричной алгеброй Уолла, либо простой альтернативной супералгеброй Шестакова, либо асимметричным дублем, либо абелевой супералгеброй типа $B_{n|n}$, $n \geq 2$, или $B_{2|2}(\nu)$.

Кроме того, попутно получено описание правоальтернативных супералгебр с простой четной частью; всякая такая супералгебра либо проста, либо имеет нечетную часть с нулевым умножением.

Далее, классифицированы простые правоальтернативные супералгебры при дополнительных ограничениях на четную часть. Получены описания простых конечномерных правоальтернативных супералгебр абелева типа [2]; с ассоциативно-коммутативной четной частью [3]; сингулярных супералгебр размерности 5 и 6 [4, 5]. Описаны центральные простые унитарные правоальтернативные супералгебры абелева типа произвольной размерности, у которых четная часть является полем [6].

Получено описание строения произвольных конечномерных унитарных правоальтернативных супералгебр, являющихся альтернативным бимодулем над полупростой четной частью [7].

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- [1] В. Т. Филипов, В. К. Харченко, И. П. Шестаков. *Днестровская тетрадь. Нерешенные проблемы теории колец и модулей*. Ин-т математики СО РАН, Новосибирск, 4-е издание, 1993.
- [2] С. В. Пчелинцев, О. В. Шашков. Простые конечномерные правоальтернативные супералгебры абелева типа характеристики нуль. *Изв. РАН. Сер. матем.*, 79(3):131–158, 2015.
- [3] С. В. Пчелинцев, О. В. Шашков. Простые конечномерные правоальтернативные унитарные супералгебры с ассоциативно-коммутативной четной частью над полем характеристики нуль. *Изв. РАН. Сер. матем.*, 82(3):136–153, 2018.
- [4] С. В. Пчелинцев, О. В. Шашков. Простые 5-мерные правоальтернативные супералгебры с тривиальной четной частью. *Сиб. матем. журнал*, 58(6):1387–1400, 2017.
- [5] С. В. Пчелинцев, О. В. Шашков. Сингулярные 6-мерные супералгебры. *Сибирские электронные математические известия*, 15:92–105, 2018.

- [6] С. В. Пчелинцев, О. В. Шашков. Простые правоальтернативные супералгебры абелева типа, четная часть которых является полем. *Изв. РАН. Сер. матем.*, 80(6):247–257, 2016.
- [7] L. S. I. Murakami, S. V. Pchelintsev, O. V. Shashkov. Finite-dimensional right alternative superalgebras with a semisimple strongly alternative even part. *Journal of Algebra*, 528:150–176, 2019.

ФИНАНСОВЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПРИ ПРАВИТЕЛЬСТВЕ РФ, МОСКВА
Email address: o.v.shashkov@mail.ru