

ПЕРВИЧНЫЕ ВЫРОЖДЕННЫЕ АЛГЕБРЫ

С. В. Пчелинцев

Известны классические теоремы о строении первичных невырожденных алгебр в многообразиях альтернативных алгебр (М. Слейтер), $(-1, 1)$ -алгебр (И. Хенцель) и йордановых алгебр (Е. И. Зельманов). Проблема о существовании первичных вырожденных алгебр в указанных многообразиях была положительно решена докладчиком. Построенные примеры были названы К. МакКриммоном монстрами. Позже Ю. Медведев, Е. И. Зельманов и И. П. Шестаков указали новые примеры монстров.

Доказано, что построенные $(-1, 1)$ -монстры над полем характеристики 0 изоморфны; аналогично обстоит дело и в случае йордановых алгебр над полем характеристики 0. Указана также связь монстров с супералгебрами векторного типа и алгебрами Грассмана. Многообразия, порожденные $(-1, 1)$ и йордановыми монстрами, являются минимальными многообразиями, содержащими первичные вырожденные алгебры (эти результаты получены совместно с И. П. Шестаковым).

Доказано, что всякая первичная вырожденная альтернативная алгебра A удовлетворяет 2-ому условию Энгеля; структура алгебры A определяется заданием «коммутатора» на подходящей первичной коммутативной альтернативной алгебре.

Для альтернативных алгебр доказано, что существует бесконечно много неизоморфных первичных коммутативных алгебр, а также указаны бесконечные серии тождеств, различающих первичные некоммутативные алгебры.

Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации, Москва
E-mail address: pchelinzev@mail.ru