

УДК 512.5

Группа Шевалле типа  $E_7$  в 56-мерном представлении. Вавилов Н. А., Лузгарев А. Ю. — В кн.: Вопросы теории представлений алгебр и групп. 20. (Зап. научн. семин. ПОМИ, т. 386), СПб., 2011, с. 5–99.

Настоящая статья посвящена детальному компьютерному изучению действия группы Шевалле  $G(E_7, R)$  на 56-мерном минимальном модуле  $V(\varpi_7)$ . Основными целями являются явный выбор и табуляция знаков структурных констант этого действия, согласованных с выбором положительного базиса Шевалле, построение полилинейных инвариантов и уравнений на элементы матриц из  $G(E_7, R)$  в этом представлении, а также явная табуляция корневых элементов. Все это проделывается по отношению к четырем чаще всего возникающим в приложениях порядкам на весах, естественному, а также порядкам, связанным с ограничениями на регулярно вложенные подсистемы типов  $A_6$ ,  $D_6$  и  $E_6$ . Аналогичные таблицы для действия группы Шевалле  $G(E_6, R)$  на 27-мерном минимальном модуле  $V(\varpi_1)$  были ранее опубликованы в нашей совместной работе с Игорем Певзнером. Библ. — 142 назв.

УДК 512.5

Когомологии Хохшильда самоинъективных алгебр древесного типа  $D_n$ . III. Волков Ю. В., Генералов А. И. — В кн.: Вопросы теории представлений алгебр и групп. 20. (Зап. научн. семин. ПОМИ, т. 386), СПб., 2011, с. 100–128.

Описывается (в терминах образующих и определяющих соотношений) алгебра когомологий Хохшильда для серии самоинъективных алгебр конечного типа представлений с древесным типом  $D_4$ . Для соответствующих вычислений используется минимальная проективная бимодульная резольвента, построенная в другой статье авторов. Библ. — 10 назв.

УДК 512.741

Закон взаимности Эйзенштейна для формальных групп Любина–Тейта. Востоков С. В., Иванов М. А. — В кн.: Вопросы теории представлений алгебр и групп. 20. (Зап. научн. семин. ПОМИ, т. 386), СПб., 2011, с. 129–143.

В настоящей работе рассматривается обобщенный символ норменного вычета на формальных группах Любина–Тейта и исследуется тривиальность этого символа, когда первый аргумент лежит в поле определения формальной группы.

Мы используем явные формулы для обобщенного символа норменного вычета  $(\cdot, \cdot)_{F,n}$ , для чего устанавляется ограничение на разложение первого аргумента по степеням униформизирующей. Библ. – 6 назв.

УДК 512.5

Когомологии Хохшильда алгебр полудиэдрального типа, II. Локальные алгебры. Генералов А. И. — В кн.: Вопросы теории представлений алгебр и групп. 20. (Зап. научн. семин. ПОМИ, т. 386), СПб., 2011, с. 144–202.

Описывается (в терминах образующих и определяющих соотношений) алгебра когомологий Хохшильда для серии локальных алгебр полудиэдрального типа над основным полем, имеющим характеристику отличную от 2. Для соответствующих вычислений используется свободная бимодульная резольвента, построенная в другой статье автора. Библ. – 22 назв.

УДК 512.743, 512.643.8

Большие и малые элементы групп Шевалле. Гордеев Н. Л., Эллерс Э. В. — В кн.: Вопросы теории представлений алгебр и групп. 20. (Зап. научн. семин. ПОМИ, т. 386), СПб., 2011, с. 203–226.

Пусть  $\tilde{G}$  –редуктивная алгебраическая группа, определенная и расщепимая над полем  $K$ . В работе рассматривается открытое по Зарисскому подмножество  $\mathfrak{B}$  группы  $\tilde{G}$ , состоящее из элементов, у которых классы сопряженных пересекают большую клетку Брюа. В частности, дается описание множества  $\mathfrak{B}(K)$  в случае  $\tilde{G} = \mathrm{GL}_n, \mathrm{SL}_n$ . Библ. – 16 назв.

УДК 512.554.32

Ограничения модулей над классическими группами на подгруппы типа  $A_2$  в характеристике 2. Осинская А. А. — В кн.: Вопросы теории представлений алгебр и групп. 20. (Зап. научн. семин. ПОМИ, т. 386), СПб., 2011, с. 227–241.

Исследуются ограничения неприводимых модулей над классическими группами на подсистемные подгруппы типа  $A_2$  в характеристике 2. Найдены композиционные факторы (без их кратностей) для

ограничений таких модулей с 2-ограниченными старшими весами. Библ. – 7 назв.

#### УДК 512.5

Ширина групп типа  $E_6$  относительно множества корневых элементов. Ш. Певзнер И. М. — В кн.: Вопросы теории представлений алгебр и групп. 20. (Зап. научн. семин. ПОМИ, т. 386), СПб., 2011, с. 242–264.

В работе исследуются односвязная и присоединенная группы типа  $E_6$  над полем. Пусть  $K$  – поле, в котором любой многочлен степени не выше шестой имеет корень. Мы доказываем, что любой элемент присоединенной группы типа  $E_6$  над  $K$  представляется в виде произведения не более семи корневых элементов. Библ. – 59 назв.

#### УДК 512.815.4

Инварианты присоединённого действия на нильрадикале параболической подалгебры для  $B_n, C_n, D_n$ . Севостьянова В. В. — В кн.: Вопросы теории представлений алгебр и групп. 20. (Зап. научн. семин. ПОМИ, т. 386), СПб., 2011, с. 265–280.

Пусть унитарная подгруппа  $N$  одной из следующих групп  $Sp_{2n}, O_{2n}, O_{2n+1}$  действует сопряжением на нильрадикале параболической подалгебры в соответствующей алгебре Ли. В работе вводится понятие расширенной базы в множестве положительных корней. По каждому корню из расширенной базы строится инвариант относительно присоединенного действия  $N$ . Показывается, что эти инварианты алгебраически независимы. Также дается оценка степени трансцендентности поля инвариантов. Библ. – 6 назв.

#### УДК 512.647

Один подход к матричным задачам. Яковлев А. В. — В кн.: Вопросы теории представлений алгебр и групп. 20. (Зап. научн. семин. ПОМИ, т. 386), СПб., 2011, с. 281–287.

Предлагается новый общий подход к так называемым “матричным задачам”, при котором “дифференцирование” задачи снова приводит к матричной задаче того же типа.