УДК 512.6

Об обобщенных гомологиях Артиновых групп. Брото К., Вершинин В. В. – В кн.: Теория представлений, динамические системы, комбинаторные и алгоритмические методы. V. (Зап. научн. семин. ПОМИ, т. 266), СПб., 2000, с. 7–12.

Вычислены K-теории Моравы и обобщенные гомологии Брауна–Петерсона групп, связанных с классическими группами кос. Такими группами являются Артиновы группы и группы кос в телах с ручками. Библ. – 13 назв.

УДК 517.987

Косые произведения и эргодические теоремы для групповых действий. Буфетов А. И. – В кн.: Теория представлений, динамические системы, комбинаторные и алгоритмические методы. V. (Зап. научн. семин. ПОМИ, т. 266), СПб., 2000, с. 13–28.

В работе получены новые эргодические теоремы для действия свободной полугруппы на вероятностном пространстве сохраняющими меру отображениями. Новый метод заключается в сопоставлении исходному действию полугруппы косого произведения над сдвигом на пространстве бесконечных односторонних последовательностей образующих полугруппы с последующим интегрированием эргодических теорем Биркгофа–Хинчина вдоль базы косого произведения. Библ. – 17 назв.

УДК 515.14, 519.1

Действия тора, эквивариантные момент-угол-комплексы и конфигурации координатных подпространств. Бухштабер В. М., Панов Т. Е. – В кн.: Теория представлений, динамические системы, комбинаторные и алгоритмические методы. V. (Зап. научн. семин. ПОМИ, т. 266), СПб., 2000, с. 29–50.

Мы показываем, что алгебра когомологий дополнения конфигурации координатных подпространств в m-мерном комплексном пространстве изоморфна алгебре когомологий кольца Стэнли–Райснера (кольца граней) некоторого специального симплициального комплекса на множестве из m вершин (кольцо граней рассматривается как модуль над кольцом многочленов от m переменных). Далее мы вычисляем эту алгебру когомологий при помощи стандартной резольвенты Кошуля для кольца многочленов.

Для доказательства этих фактов мы строим эквивариантную относительно действий тора гомотопическую эквивалентность между дополнением конфигурации координатных подпространств и момент-угол-комплексом, определяемым симплициальным комплексом. Момент-угол-комплекс – это некоторое подмножество единичного полидиска в m-мерном комплексном пространстве, инвариантное относительно действия m-мерного тора. Этот комплекс является гладким многообразием при условии, что симплициальный комплекс является симплициальной сферой, но в общем случае имеет более сложную структуру. Затем мы исследуем эквивариантную топологию момент-угол-комплекса и применяем спектральную последовательность Эйленберга–Мура. Также описаны условия при которых наши результаты переходят в известные результаты о торических и симплектических многообразиях. Библ. – 23 назв.

УДК 517.987, 512.54

Численные инварианты экспоненциальных групп и локально свободная аппроксимация группы кос. Вершик А. М. – В кн.: Теория представлений, динамические системы, комбинаторные и алгоритмические методы. V. (Зап. научн. семин. ПОМИ, т. 266), СПб., 2000, с. 51–63.

Мы продолжаем изучение численных характеристик счетных групп, таких как энтропия, снос и логарифмический объем. Мы приводим примеры групп, для которых фундаментальное неравенство является строгим. Библ. – 9 назв.

УДК 514.7

Нильмногообразия с метриками Карно–Каратеодори. Донцов В. В. – В кн.: Теория представлений, динамические системы, комбинаторные и алгоритмические методы. V. (Зап. научн. семин. ПОМИ, т. 266), СПб., 2000, с. 64–75.

В работе описаны систолические константы ряда важных примеров метрических пространств с внутренней метрикой. Библ. – 14 назв.

УДК 519.17

О структуре k-связного графа. Карпов Д. В., Пастор А. В – В кн.: Теория представлений, динамические системы, комбинаторные и алгоритмические методы. V. (Зап. научн. семин. ПОМИ, т. 266), СПб., 2000, с. 76–106.

Для k-связного графа G определяется понятие блока и строится дерево блоков. Эта конструкция обобщает на случай $k > 1$ известные конструкции для блоков связного графа. С помощью этих понятий дано описание множества вершин k-связного графа G, при удалении которых сохраняется k-связность. Исследован ряд вопросов, связанных с одновременным удалением нескольких вершин из k-связного графа без потери k-связности. Библ. – 4 назв.

УДК 517

Инварианты B-типа зацеплений как обобщение скобок Кауфмана. Кулиш П. П., Никитин А. М. – В кн.: Теория представлений, динамические системы, комбинаторные и алгоритмические методы. V. (Зап. научн. семин. ПОМИ, т. 266), СПб., 2000, с. 107–130.

В работе строятся инварианты торических зацеплений (типа B), обобщающие скобку Кауфмана, которые дают выражение статичтических сумм в некоторых специальных случаях. Библ. – 29 назв.

УДК 531.36

Функции Ляпунова в оценках размерности аттракторов динамических систем. Леонов Г. А. – В кн.: Теория представлений, динамические системы, комбинаторные и алгоритмические методы. V. (Зап. научн. семин. ПОМИ, т. 266), СПб., 2000, с. 131–154.

Обсуждается связь между размерностью Ляпунова и топологическими, хаусдорфовыми и фрактальными размерностями аттрактов. Для систем Хенона и Лоренца мы получаем формулы характеризующие размерность Ляпунова для аттракторов. Библ. – 29 назв.

УДК 514.7, 517.987

Динамические и топологические методы в теории геодезически эквивалентных метрик. Матвеев В. С., Топалов П. Ж. – В кн.: Теория представлений, динамические системы, комбинаторные и алгоритмические методы. V. (Зап. научн. семин. ПОМИ, т. 266), СПб., 2000, с. 155–168.

Предлагается новый, более глобальный, подход к изучению геодезически эквивалентных метрик, основанный на применении теории интегрируемых геодезических потоков. Библ. – 17 назв.

УДК 512.7

Слоения, группоиды и гипотеза Баума–Кона. Мачо–Стадлер М. – В кн.: Теория представлений, динамические системы, комбинаторные и алгоритмические методы. V. (Зап. научн. семин. ПОМИ, т. 266), СПб., 2000, с. 169–187.

Гипотеза Баума–Конна устанавливает для расслоенных многообразий аналог известного изоморфизма между топологической K-теорией локально компактного пространства M и аналитической K-теорией C^*-алгебры непрерывных функций на M, исчезающих на бесконечности. В данной работе описаны основные понятия, связанные с этой гипотезой, а также ее статус на данный мометн. Библ. – 11 назв.

УДК 514.17

Выпуклые оболочки целочисленных точек. Муссафир Ж.-О. – В кн.: Теория представлений, динамические системы, комбинаторные и алгоритмические методы. V. (Зап. научн. семин. ПОМИ, т. 266), СПб., 2000, с. 188–217.

Выпуклая оболочка всех целочисленных точек, содержащихся в компактном многограннике C, очевидно, является компактным многогранником. если многогранник C не компактен, выпуклая оболочка K его целочисленных точек не обязательно является замкнутым множеством. Однако, при некоторых естественных условиях, K является замкнутым множеством и обобщенным многогранником. Библ. – 11 назв.

УДК 512.77

Порядок роста числа классов вещественных плоских алгебраических кривых при возрастании степени. Оревков С. Ю., Харламов В. М. – В кн.: Теория представлений, динамические системы, комбинаторные и алгоритмические методы. V. (Зап. научн. семин. ПОМИ, т. 266), СПб., 2000, с. 218–233.

В работе представлены результаты по асимптотике числа вещественных плоских алгебраических кривых при возрастании степени. В частности, получена асимптотика числа кривых, рассматриваемых с точностью до изотопии и жесткой изотопии, а также для числа изотопических классов максимальных кривых, реализуемых T-кривыми. Получены обобщения некоторых результатов на гиперповерхности в неособых алгебраических многообразиях любой размерности. Библ. – 18 назв.

УДК 519.98

Нормированные группы и их применение в некоммутативной дифференциальной геометрии. Павлов А. А.– В кн.: Теория представлений, динамические системы, комбинаторные и алгоритмические методы. V. (Зап. научн. семин. ПОМИ, т. 266), СПб., 2000, с. 234–244.

Работа посвящена абстрактному изучению т.н. нормированных полугрупп, т.е. полугрупп, обладающих богатой топологической и алгебраической структурой, которые возникают в задачах некоммутативной геометрии. Подробно рассмотрен наиболее интересный пример: абелева полугруппа $\mathcal{N}(A)$, где A – алгебра фон Неймана. Определение этой полугруппы основывается на понятии стабильной эквивалентности между нормальными элементами W^*-алгебр, обобщающем понятие стабильной эквивалентности проектов. Библ. – 8 назв.

УДК 512.7

Изоморфизм Тома в “дважды” эквивариантной K-теории C^*-расслоений. Троицкий Е. В. – В кн.: Теория представлений, динамические системы, комбинаторные и алгоритмические методы. V. (Зап. научн. семин. ПОМИ, т. 266), СПб., 2000, с. 245–253.

Доказывается теорема об изоморфизме Тома для K-теории расслоений со слоем проективный модуль над C^*-алгеброй, в ситуации, когда компактная группа Ли действует и на алгебре, и в тотальном пространстве. Библ. – 12 назв.

УДК 518.5Ѣ513.6

Эффективная гладкая стратификация алгебраического многообразия в нулевой характеристике и её приложения. Чистов А. Л.– В кн.: Теория представлений, динамические системы, комбинаторные и алгоритмические методы. V. (Зап. научн. семин. ПОМИ, т. 266), СПб., 2000, с. 254–311.

Пусть алгебраическое многообразие V задано системой однородных полиномиальных уравнений степеней меньше, чем d от $n+1$ переменной. В нулевой характеристике доказывается существование гладкого покрытия (гладкой стратификации) многообразия V с числом стратов самое большее $C(n)d^n$ (соответственно $C(n)d^{n(n+1)/2}$) и степенями стратов самое большее $C(n)d^n$, где $C(n)$ зависит только от n. Предлагаются алгоритмы для построения регулярных последовательностей и последовательностей локальных параметров для неприводимых компонент многообразия V, вычисления размерности вещественного многообразия со сложностью полиномиальной от $C(n)d^n$ и длины записи входных данных. Библ. – 15 назв.

УДК 512.54

Однородные деформации дискретных групп. Ягодовский П. В. – В кн.: Теория представлений, динамические системы, комбинаторные и алгоритмические методы. V. (Зап. научн. семин. ПОМИ, т. 266), СПб., 2000, с. 330–335.

Линейная деформация дискретных групп есть специальная деформация их групповых алгебр, результатом которой являются групповые алгебры многозначных групп. В работе освещены основные результаты по линейной деформации. Библ. – 5 назв.