

## УДК 513

Воспроизведение развертывающихся поверхностей с помощью механизмов. Дениско С. В. Відтворення розгортних поверхонь за допомогою механізмів. — «Вісник Львівського ун-ту, серія механіко-математична», вип. 12. Питання математичної фізики і аналізу. Львів, Вид-во при Львів. ун-ті, 1977, с. 3—5 (укр.).

Изучаемые в статье механизмы — сложные пространственные зубчатые передачи, содержащие в себе зубчатую рейку. С рейкой жестко связана прямая, описывающая развертывающуюся поверхность. Доказанные в статье утверждения могут быть использованы при решении задач об экономном расположении деталей машины. Ил. 1. Список лит.: 3 назв.

## УДК 517.913

Об одном квазилинейном уравнении гиперболического типа. Костенко В. Г. Про одне квазілінійне рівняння гіперболічного типу. — «Вісник Львівського ун-ту, серія механіко-математична», вип. 12. Питання математичної фізики і аналізу. Львів, «Вища школа», Вид-во при Львів. ун-ті, 1977, с. 6—7 (укр.).

Выделено квазилинейное уравнение гиперболического типа, допускающее бесконечную непрерывную группу преобразований, и найдено некоторую совокупность его решений, содержащую пару произвольных сопряженно-гармонических функций. Список лит.: 3 назв.

## УДК 517.913

Асимптотические свойства решений некоторых нелинейных обыкновенных дифференциальных уравнений третьего порядка. Костенко К. С. Асимптотичні властивості розв'язків деяких нелінійних звичайних диференціальних рівнянь третього порядку. — «Вісник Львівського ун-ту, серія механіко-математична», вип. 12. Питання математичної фізики і аналізу. Львів, «Вища школа», Вид-во при Львів. ун-ті, 1977, с. 7—10 (укр.).

Найдены достаточные условия, при которых все решения нелинейного обыкновенного дифференциального уравнения третьего порядка будут ограниченными при  $x \rightarrow \infty$ . Список лит.: 2 назв.

## УДК 517.946

Основные граничные задачи в полуплоскости для некоторых эллиптических уравнений с параметром, вырождающихся на границе. Парасюк Л. С., Парасюк Е. М. Основні крайові задачі у півплощині для деяких еліптичних рівнянь з параметром, що вироджуються на границі. — «Вісник Львівського ун-ту, серія механіко-математична», вип. 12. Питання математичної фізики і аналізу. Львів, «Вища школа», Вид-во при Львів. ун-ті, 1977, с. 11—14 (укр.).

В статье рассматривается уравнение

$$\frac{\partial^2 u}{\partial x^2} + \frac{\partial}{\partial y} \left( y \frac{\partial u}{\partial y} \right) + \lambda \frac{\partial u}{\partial y} = 0, \lambda = \text{const},$$

для которого в полуплоскости  $y > 0$  ставятся и решаются в явном виде основные граничные задачи. Список лит.: 6 назв.

## УДК 517.946

Теорема типа Лиувилля для обобщенных решений вырождающихся квазилинейных эллиптических уравнений. Колодій І. М. Теорема типу Ліувілля для узагальнених розв'язків квазілінійних еліптичних рівнянь з виродженням. — «Вісник Львівського ун-ту, серія механіко-математична», вип. 12. Питання математичної фізики і аналізу. Львів, «Вища школа», Вид-во при Львів. ун-ті, 1977, с. 15—19 (укр.).

Рассматриваются вырождающиеся эллиптические уравнения вида

$$\text{div } A(x, u, u_x) = B(x, u, u_x).$$

Для обобщенных решений доказана теорема, аналогичная классической теореме Лиувилля для гармонических функций. Список лит.: 9 назв.

УДК 517.944:947

**Решения эллиптических систем в многосвязных областях со щелями.** Мартиненко Марія Д. Розв'язки еліптичних систем у многозв'язних областях з щілинами. — «Вісник Львівського ун-ту, серія механіко-математична», вип. 12. Питання математичної фізики і аналізу. Львів. «Вища школа», Вид-во при Львів. ун-ті, 1977, с. 19—25 (укр.).

Устанавливается структура решений эллиптических систем в многосвязных областях со щелями и указывается метод приведения задачи Дирихле для многосвязных областей со щелями к разрешимым интегральным уравнениям Фредгольма второго рода. Список лит.: 3 назв.

УДК 517.946

**Устойчивость решения обратной задачи метагармонического потенциала простого слоя.** Лавренюк С. П. Стійкість розв'язку оберненої задачі метагармонічного потенціалу простого шару. — «Вісник Львівського ун-ту, серія механіко-математична», вип. 12. Питання математичної фізики і аналізу. Львів, «Вища школа», Вид-во при Львів. ун-ті, 1977, с. 25—29 (укр.).

Исследуется устойчивость решения обратной задачи метагармонического потенциала простого слоя в трехмерном пространстве. Получена оценка разности

$$\text{mes } S_e - \text{mes } S_i,$$

где  $S_e$  и  $S_i$  соответственно поверхности объединения и пересечения двух тел. Эта оценка получена в классе тел, звездных относительно некоторой общей точки. В частности, если тела выпуклые, то получена оценка для разности радиусов-векторов поверхностей  $S_e$  и  $S_i$ . Список лит.: 4 назв.

УДК 517.94

**Существование решения нелинейного интегро-дифференциального уравнения.** Колодій Б. Я., Шіпка Я. Г. Існування розв'язку нелінійного інтегро-диференціального рівняння. — «Вісник Львівського ун-ту, серія механіко-математична», вип. 12. Питання математичної фізики і аналізу. Львів, «Вища школа», Вид-во при Львів. ун-ті, 1977, с. 29—31 (укр.).

Рассматривается нелинейное интегро-дифференциальное уравнение типа Барбашина вместе с начальным условием. Доказывается существование и единственность его решения. Список лит.: 2 назв.

УДК 512.4

**О S-кручениях в модулях.** Горбачук О. Л., Комарницький М. Я. Про S-кручення в модулях. — «Вісник Львівського ун-ту, серія механіко-математична», вип. 12. Питання математичної фізики і аналізу. Львів, «Вища школа», Вид-во при Львів. ун-ті, 1977, с. 32—34 (укр.).

Изучаются S-кручения над кольцами, в которых каждый правый идеал двусторонний. Описаны регулярные кольца, над которыми все S-кручения расщепляются. В частности, получено следствие, если над кольцом, в котором каждый правый идеал двусторонен, все S-кручения расщеплены, то фактор-кольцо по радикалу Джекобсона есть прямая сумма конечного числа тел. Список лит.: 6 назв.

УДК 517.91/943

**Почти периодичность решения одной квазилинейной системы обыкновенных дифференциальных уравнений.** Лісевич Л. М., Блавацька Л. І. Майже періодичність розв'язку однієї квазілінійної системи звичайних диференціальних рівнянь. — «Вісник Львівського ун-ту, серія механіко-математична», вип. 12. Питання математичної фізики і аналізу. Львів, «Вища школа», Вид-во при Львівському ун-ті, 1977, с. 35—37 (укр.).

Обобщена известная теорема Б. П. Девидовича о почти периодичности решения обыкновенного дифференциального уравнения на случай квазилинейной системы. Список лит.: 3 назв.

УДК 517.946

**Вырождение гиперболического уравнения второго порядка в обыкновенное.** Цимбал В. М. Виродження гіперболічного рівняння другого порядку у звичайне. — «Вісник Львівського ун-ту, серія механіко-математична», вип. 12. Питання математичної фізики і аналізу. Львів, «Вища школа», Вид-во при Львів. ун-ті, 1977, с. 37—39 (укр.).

Рассматривается задача Коши для гиперболического уравнения второго порядка в  $R^{n+1}$  с малым параметром  $\varepsilon$  при старших производных. При  $\varepsilon=0$  уравнение вырождается в обыкновенное. Методом М. И. Вишика—Л. А. Люстерника построено асимптотическое разложение решения этой задачи по степеням малого параметра. Список лит.: 4 назв.

УДК 517.535.4

**Оценки индикаторов мероморфных функций целого порядка с положительными нулями и полюсами.** Фрідман О. Н. Оцінки індикаторів мероморфних функцій цілого порядку з додатними нулями та полюсами. — «Вісник Львівського ун-ту, серія механіко-математична», вип. 12. Питання математичної фізики і аналізу. Львів, «Вища школа», Вид-во при Львів. ун-ті, 1977, с. 39—42 (укр.).

Даются оценки снизу и сверху для индикаторов мероморфных функций целого порядка с положительными нулями и полюсами. Указаны примеры, показывающие точность этих оценок. Список лит.: 8 назв.

УДК 517.917

**Компактность и нормальность  $S_p$ -почти периодических матриц.** Ковальчук Б. В., Лісевич Л. М. Компактність і нормальність  $S_p$ -майже періодичних матриць. — «Вісник Львівського ун-ту, серія механіко-математична», вип. 12. Питання математичної фізики і аналізу. Львів, «Вища школа», Вид-во при Львів. ун-ті, 1977, с. 42—45 (укр.).

Получены условия  $S_p$ -компактности семейства  $S_p$ -почти периодических матриц. Вводится понятие  $S_p$ -нормальности матрицы и доказывается, что  $S_p$ -нормальность матрицы является необходимым и достаточным условием ее  $S_p$ -почти периодичности. Список лит.: 4 назв.

УДК 519.21

**Двухпараметрическая семья сингулярных распределений.** Квіт І. Д. Двопараметрична сім'я сингулярних розподілів. — «Вісник Львівського ун-ту, серія механіко-математична», вип. 12. Питання математичної фізики і аналізу. Львів, «Вища школа», Вид-во при Львів. ун-ті, 1977, с. 46—51 (укр.).

Рассматривается игра двух лиц с двухпараметрическим случайным выигрышем. В зависимости от значений параметров распределение выигрыша может быть несобственным, дискретным, сингулярным или абсолютно непрерывным. Список лит.: 4 назв.

УДК 518:512.36

**Определение границы нулей рядов Дирихле с комплексными показателями.** Костовський О. М., Цегелик Г. Г. Визначення границі нулів рядів Діріхле з комплексними показниками. — «Вісник Львівського ун-ту, серія механіко-математична», вип. 12. Питання математичної фізики і аналізу. Львів, «Вища школа», Вид-во при Львів. ун-ті, 1977, с. 51—53 (укр.).

С помощью параметров устанавливается граница нулей абсолютно сходящегося в некоторой области ряда Дирихле с комплексными показателями. Список лит.: 3 назв.

УДК 539.3

**Оптимальный расчет\* некоторых элементов электровакуумных приборов.** Ощипко Л. Й., Іванків К. С., Юдіна Т. В. Оптимальний розрахунок деяких елементів електровакуумних приладів. — «Вісник Львівського ун-ту, серія механіко-математична», вип. 12. Питання математичної фізики і аналізу. Львів, Вид-во при Львів. ун-ті, 1977, с. 53—57 (укр.).

Ставится задача оптимального проектирования конструкции, состоящей из оболочек вращения. За целевую функцию принимается масса конструкции, а подпространство проектирования определяется ограничениями на максимальные растягивающие напряжения. Задача решается с использованием аппарата геометрического программирования. Ил. 2. Список лит.: 3 назв.

УДК 518:517.948

**Один класс итерационных методов для решения нелинейных операторных уравнений в банаховом пространстве.** Щербина Ю. М. Один клас ітераційних методів для розв'язування нелінійних операторних рівнянь у банаховому просторі. — «Вісник Львівського ун-ту, серія механіко-математична», вип. 12. Питання математичної фізики і аналізу. Львів, «Вища школа», Вид-во при Львів. ун-ті, 1977, с. 57—60 (укр.).

Рассматривается обобщение некоторых многоточечных итерационных методов для решения нелинейных операторных уравнений в банаховом пространстве. Список лит.: 9 назв.

УДК 518:517.948

**Применение принципа мажорант к итерационным методам типа Рунге.** Сенько П. С. Застосування принципу мажорант до ітераційних методів типу Рунге. — «Вісник Львівського ун-ту, серія механіко-математична», вип. 12. Питання математичної фізики і аналізу. Львів, «Вища школа», Вид-во при Львів. ун-ті, 1977, с. 61—63 (укр.).

Рассматривается применение принципа мажорант, предложенного Л. В. Канторовичем, к исследованию одного класса многоточечных итерационных методов решения нелинейных операторных уравнений. Список лит.: 4 назв.

УДК 518:519.3

**Апостериорная оценка приближенного решения, полученного методом конечных элементов в задаче кручения стержней.** Савула Я. Г., Шинкаренко Г. А., Вовк В. М. Апостеріорна оцінка наближеного розв'язку, одержаного методом скінченних елементів, у задачі кручення стержнів. — «Вісник Львівського ун-ту, серія механіко-математична», вип. 12. Питання математичної фізики і аналізу. Львів, «Вища школа», Вид-во при Львів. ун-ті, 1977, с. 63—68 (укр.).

Используется метод ортогональных проекций для апостериорной оценки точности приближенного решения, полученного методом конечных элементов, в задаче кручения стержней. Ил. 2. Табл. 3. Список лит.: 4 назв.

УДК 517

**О свойстве площадей касательных трапеций и приближенное вычисление интегралов.** Мицьковець У. А. Про властивість площ дотичних трапецій і наближене обчислення інтегралів. — «Вісник Львівського ун-ту, серія механіко-математична», вип. 12. Питання математичної фізики і аналізу. Львів, «Вища школа», Вид-во при Львів. ун-ті, 1977, с. 68—70 (укр.).

Доказывается теорема: пусть функция  $f(x)$  непрерывна на отрезке  $[a, b]$ , дважды дифференцируемая в каждой внутренней точке отрезка, и вторая производная не меняет знака. Тогда площадь касательной трапеции в точке касания  $\left(\frac{a+b}{2}; f\left(\frac{a+b}{2}\right)\right)$  дает наилучшее приближение определенного интеграла по сравнению с площадями других касательных трапеций и площадью вписанной трапеции. Список лит.: 1 назв.

УДК 539.3

**Нестационарная осесимметричная задача термоупругости для двухслойной среды.** Баран В. П. Нестационарна осесиметрична задача термопружності для двошарової основи. — «Вісник Львівського ун-ту, серія механіко-математична», вип. 12. Питання математичної фізики і аналізу. Львів, «Вища школа», Вид-во при Львів. ун-ті, 1977, с. 71—75 (укр.).

Рассматривается нестационарная осесимметричная задача термоупругости для двухслойной среды при наличии круговой линии раздела граничных условий на верхней граничной плоскости слоя. Поверхность слоя свободна от внешней нагрузки. Получены формулы распределения температурного поля и температурных напряжений. Рассмотрен числовой пример. Ил. 1. Список лит.: 6 назв.

УДК 539.3

**Впрессовка упругого стержня в криволинейное отверстие весомой среды.** Мартинювич Т. Л., Зварич М. К., Щукін В. С. Впрессовка пружного стержня у криволінійний отвір вагомого середовища. — «Вісник Львівського ун-ту, серія механіко-математична», вип. 12. Питання математичної фізики і аналізу. Львів, «Вища школа», Вид-во при Львів. ун-ті, 1977, с. 75—79 (укр.).

Используя способ представления условий в виде интегральных соотношений, содержащих произвольную голоморфную функцию, решена задача о напряженном состоянии весомой среды с криволинейным отверстием, в которое вставлен стержень. Задача сведена к решению бесконечной системы линейных алгебраических уравнений относительно коэффициентов разложения искомых функций. Приводится числовой пример. Ил. 1. Список лит.: 5 назв.

УДК 539.311

**Сжатие кусочно-однородной пластинки с двумя полубесконечными разрезами на линии раздела материалов.** Опанасович В. К. Стиск кусково-однорідної пластинки з двома напівбезмежними розрізами на лінії розділу матеріалів. — «Вісник Львівського ун-ту, серія механіко-математична», вип. 12. Питання математичної фізики і аналізу. Львів, «Вища школа», Вид-во при Львів. ун-ті, 1977, с. 79—82 (укр.).

Исследуется задача о сжатии кусочно-однородной пластинки с двумя полубесконечными разрезами на линии раздела материалов при заданном напряженном состоянии на бесконечности. Предполагается, что берега разрезов приходят в гладкий контакт. Приведены формулы для распределения напряжений в окрестности конца трещины. Указано, что при некоторых соотношениях упругих постоянных поставленная задача некорректна. Ил. 1. Список лит.: 2 назв.

УДК 539.375

**Периодическая система краевых трещин в полуплоскости.** Рудь М. А., Саврук М. П., Дацишин О. П. Періодична система крайових тріщин у півплощині. — «Вісник Львівського ун-ту, серія механіко-математична», вип. 12. Питання математичної фізики та аналізу. Львів, «Вища школа», Вид-во при Львів. ун-ті, 1977, с. 82—85 (укр.).

Рассматривается плоская задача теории упругости для полуплоскости, ослабленной периодической системой краевых разрезов (трещин), выходящих под произвольным углом на границу полуплоскости. Задача сформулирована в виде сингулярного интегрального уравнения относительно функции, характеризующей разрывы перемещений на трещинах. Дается численное решение интегрального уравнения путем сведения его к системе линейных алгебраических уравнений. При этом используются квадратные формулы типа Гаусса. Приводятся числовые значения коэффициентов интенсивности напряжений для случая постоянной нормальной и касательной нагрузки на трещинах при различных относительных расстояниях между ними. Табл. 1. Список лит.: 6 назв.

**Смешанная задача кручения упругого тела со щелью.** Гриліцький Д. В., Піддубняк О. П. Мішана задача кручення пружного тіла з щілиною. — «Вісник Львівського ун-ту, серія механіко-математична», вип. 12. Питання математичної фізики і аналізу. Львів, «Вища школа», Вид-во при Львів. ун-ті, 1977, с. 85—90 (укр.).

Рассмотрена осесимметричная задача кручения бесконечного двухслойного упругого пространства, ослабленного в плоскости сопряжения материалов круглой щелью. Предполагается, что на одной поверхности щели заданы смещения, а на другой — касательные напряжения. Задача сведена к двум сингулярным интегральным уравнениям, точное решение которых получено в виде разложений по полиномам Якоби. Ил. 1. Табл. 1. Список лит.: 5 назв.