

ՀԱՄԱՌՈՏԱԳՐՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ

\*

АННОТАЦИИ

ՄԱԹԵՄԱՏԻԿԱ \* МАТЕМАТИКА

**Հովհաննիսյան Ա. Հ., Զամայան Ա. Հ., Զամայան Հ. Ա.** Սովորական դիֆերենցիալ հավասարումների մի համակարգի կիսասեպարաբել կորիզով ինտեգրալ օպերատորների կապի մասին էջ 77–83

Հոդվածում հետազոտվում է կիսասեպարաբել կորիզով ինտեգրալ օպերատորի կապը մի սովորական դիֆերենցիալ հավասարումների համակարգի հետ: Այդ համակարգի ֆունդամենտալ մատրիցի միջոցով կառուցվում է ինտեգրալ օպերատորի հակադարձ օպերատորը: Բացի այդ, ինտեգրալ օպերատորի կորիզի վրա որոշակի լրացուցիչ պայմանների դեպքում, հակադարձ օպերատորի միջոցով կառուցվում է համակարգի ֆունդամենտալ մատրիցը:

**Оганесян А. О., Камалян А. Г., Камалян Г. А.** О связи одного класса системы дифференциальных уравнений с интегральными операторами с полусепарабельным ядром стр. 77–83

В статье исследуется связь интегрального оператора с полусепарабельным ядром с некоторой системой обыкновенных дифференциальных уравнений. По фундаментальной матрице этой системы строится оператор, обратный к интегральному оператору. Также с помощью последнего при некоторых дополнительных ограничениях на ядро интегрального оператора строится фундаментальная матрица системы.

**Միքայելյան Լ. Վ.** Անշարժ կետի թեորեմի մի տարբերակի մասին էջ 84–87

Աշխատանքում ապացուցված է սեղմող արտապատկերումների սկզբունքի մի նոր տարբերակ ֆակտոր տարածությունների համար:

**Микаелян Л. В.** Об одном варианте теоремы неподвижной точки стр. 84–87

В работе для фактор-пространств доказан новый вариант принципа сжимающих отображений.

**Միրզախանյան Ն. Է., Փիլիպոսյան Հ. Վ. Ա. Սոզուտովի մի հարցի մասին** էջ 88–92

Աշխատանքում տրված է Ա.Ի.Սոզուտովի Կոուրովյան տետրակից մի հարցի լուծում, որը հիմնված է ռացիոնալ թվերի ադիտիվ խմբի ոչ արելյան անալոգը կառուցելու եղանակի վրա: Այսինքն՝ անվերջ ցիկլային կենտրոնով և ըստ կենտրոնի ազատ պարբերական ֆակտոր խմբով մի խմբի, որի կամայական երկու ոչ տրիվիալ ենթախմբերի հատումը տրիվիալ չէ:

**Мирзаханян Н. Э., Филиппосян А. В. Об одном вопросе А. Созутова** стр. 88–92

В работе дано решение вопроса А.И. Созутова из Коуровской тетради, которое базируется на модификации метода, предложенного для построения неабелеваго аналога аддитивной группы рациональных чисел, т.е. группы, любые две нетривиальные подгруппы которой имеют нетривиальное пересечение, центр которой является бесконечной циклической группой, а фактор-группа по центру – свободная периодическая группа.

**Նավասարդյան Կ. Ա. Ֆրանկլինի համակարգի միակության մի թեորեմի մասին** էջ 93–100

Աշխատանքում ապացուցված է, որ գոյություն ունեն ըստ Ֆրանկլինի համակարգի այնպիսի ոչ զրոյական շարք և  $M_n$  հաջորդականություն, որ շարքի մասնակի գումարների  $S_{M_n}(x)$  հաջորդականությունը համարյա ամենուրեք ձգտում է 0-ի և  $\lambda \cdot \text{mes} \left\{ x : \sup_n |S_{M_n}(x)| > \lambda \right\} \rightarrow 0$ , երբ  $\lambda \rightarrow +\infty$ : Այս փաստը ցույց է տալիս, որ չի կարելի անտեսել, ավելի վաղ ապացուցված միակության թեորեմներում հանդիպող,  $M_{n+1}/M_n$  հարաբերության սահմանափակ լինելու պայմանը:

**Навасардян К. А. Об одной теореме единственности для системы Франклина** стр. 93–100

В работе доказано, что существуют нетривиальный ряд по системе Франклина и последовательность  $M_n$  такие, что последовательность частичных сумм  $S_{M_n}(x)$  ряда почти всюду сходится к нулю и  $\lambda \cdot \text{mes} \left\{ x : \sup_n |S_{M_n}(x)| > \lambda \right\} \rightarrow 0$  при  $\lambda \rightarrow +\infty$ . Этот факт показывает, что условие ограниченности отношения  $M_{n+1}/M_n$ , встречающееся в ранее доказанных теоремах единственности, существенно.

**ՄԵԽԱՆԻԿԱ \* МЕХАНИКА**

**Կիրակոսյան Ռ. Մ., Ստեփանյան Ս. Պ. Առաձգական ամրակցված փոփոխական հաստության օրթոտրոպ հեծանի ոչ դասական խնդիրը սեղմող ուժերի և լայնական բեռի համատեղ ազդեցության դեպքում** էջ 101–108

Փոփոխական հաստության օրթոտրոպ սալերի ճշգրտված [4] տեսության հիման վրա ստացվել են հեծանի ծռման խնդրի հավասարումները սեղմող ուժերի և լայնական բեռի համատեղ ազդեցության դեպքում: Ընդունվում է, որ հեծանի ծայրերն ունեն առաձգական ամրակցման հենարան և հաշվի է առնվում շփման հետևանքով հենարանի կողմից սեղմող ուժի փոքրացումը: Անցնելով անչափ մեծությունների լուծվում է կոնկրետ խնդիր: Քննարկվում է հեծանի կայունության հարցը:

**Киракосян Р. М., Степанян С. П. Неклассическая задача упругозащемленной ортотропной балки переменной толщины при совместном действии сжимающих сил и поперечной нагрузки** стр. 101–108

На основе уточненной теории ортотропных пластин переменной толщины [4] получены уравнения задачи изгиба балки при совместном действии сжимающих сил и поперечной нагрузки. Считается, что края балки имеют упругозащемленную опору и учитывается уменьшение сжимающей силы опорой вследствие трения. С переходом к безразмерным величинам решается конкретная задача. Обсуждается вопрос устойчивости балки.

**ԻՆՖՈՐՄԱՏԻԿԱ \* ИНФОРМАТИКА**

**Գրիգորյան Դ. Ա. Տիպիզացված ֆունկցիոնալ ծրագրերի ինտերպրետացիայի ալգորիթմների անհամեմատելիությունն անորոշ արժեքի նկատմամբ** էջ 109–118

Այս աշխատանքում դիտարկվում են տիպիզացված ֆունկցիոնալ ծրագրերի ինտերպրետացիայի ալգորիթմները, որոնք հիմնված են տեղադրման,  $\beta$ -ռեդուկցիայի և կանոնական  $\delta$ -ռեդուկցիայի վրա: Տիպիզացված ֆունկցիոնալ ծրագրերի հիմնական սեմանտիկան արգումենտների անորոշ արժեքներով ֆունկցիա է, որն այդ ծրագրի փոքրագույն լուծման գլխավոր բաղադրիչն է: Եթե հիմնական սեմանտիկայի արժեքը, արգումենտների որոշ արժեքների դեպքում անորոշն է, ապա ինտերպրետացիայի ալգորիթմը կամ կանգ է առնում  $\perp$  արժեքով, կամ աշխատում է անվերջ: Յույց է տրված, որ յոթ հայտնի ինտերպրետացիայի ալգորիթմները զույգ առ զույգ անհամեմատելի են անորոշ արժեքի նկատմամբ: Դրանք հետևյալ ալգորիթմներն են՝ FS (լրիվ տեղադրման), PES (զուգահեռ արտաքին տեղադրման), LES (ձախ արտաքին տեղադրման), PIS (զուգահեռ ներքին տեղադրման), LIS (ձախ ներքին տեղադրման), ACT (ակտիվ ալգորիթմ), PAS (պասիվ ալգորիթմ):

**Григорян Д. А. О несравнимости алгоритмов интерпретации типизированных функциональных программ относительно неопределенного значения**  
стр. 109–118

В данной работе рассматриваются интерпретаторы типизированных функциональных программ. Алгоритм интерпретации основан на подстановках,  $\beta$ -редукции и канонической  $\delta$ -редукции. Основная семантика типизированных функциональных программ есть функция с неопределенными значениями аргументов, которая является главной компонентой ее наименьшего решения. Если значение основной семантики для некоторых значений аргументов есть неопределенность, то алгоритм интерпретации либо останавливается со значением  $\perp$ , либо работает бесконечно. Показано, что семь известных алгоритмов интерпретации являются попарно несравнимыми относительно неопределенного значения. Это следующие алгоритмы: FS (полной подстановки), PES (параллельной внешней подстановки), LES (левой внешней подстановки), PIS (параллельной внутренней подстановки), LIS (левой внутренней подстановки), ACT (активный алгоритм), PAS (пассивный алгоритм).

**Նիգիյան Ս. Ա. Տիպիզացված և ոչ տիպիզացված ֆունկցիոնալ ծրագրերի ինտերպրետացիայի մասին**  
էջ 119–133

Աշխատանքում դիտարկվում են տիպիզացված և ոչ տիպիզացված ֆունկցիոնալ ծրագրերի ինտերպրետացիայի ալգորիթմները: Տիպիզացված ֆունկցիոնալ ծրագրերն օգտագործում են ցանկացած կարգի փոփոխականներ և հաստատուններ, որոնց կարգը  $\leq 1$ , որտեղ 1-ին կարգի հաստատունները հանդիսանում են ուժեղ հաշվարկելի, արգումենտների անորոշ արժեքներով ֆունկցիաներ: Տիպիզացված ֆունկցիոնալ ծրագրի հիմնական սեմանտիկան արգումենտների անորոշ արժեքներով ֆունկցիա է, որը հանդիսանում է նրա փոքրագույն լուծման գլխավոր կոմպոնենտը: Տիպիզացված ֆունկցիոնալ ծրագրերի ինտերպրետացիայի ալգորիթմները հիմնված են տեղադրումների,  $\beta$ -ռեդուկցիայի և կանոնիկական  $\delta$ -ռեդուկցիայի վրա: Ոչ տիպիզացված ֆունկցիոնալ ծրագրի սեմանտիկան հանդիսանում է առանց տիպի  $\lambda$ -թերմ, որը ստացվում է անշարժ կետի կոմբինատորի միջոցով: Ոչ տիպիզացված ֆունկցիոնալ ծրագրերի ինտերպրետացիայի ալգորիթմները հիմնված են տեղադրումների և  $\beta$ -ռեդուկցիայի վրա: Հետազոտվում են ինտերպրետացիայի ալգորիթմների լրիվությունն ու համեմատելիությունը: Հետազոտվում է նաև ինտերպրետացիայի ալգորիթմների “վարքի” փոփոխությունը տիպիզացված ֆունկցիոնալ ծրագիրը ոչ տիպիզացված ֆունկցիոնալ ծրագրի թարգմանելուց հետո:

**Нигиян С. А. Об интерпретации типизированных и бестиповых функциональных программ**  
стр. 119–133

В работе рассматриваются алгоритмы интерпретации типизированных и бестиповых функциональных программ. Типизированные функциональные программы используют переменные любых порядков и константы, порядок которых  $\leq 1$ , причем константы порядка 1 являются сильно вычислимыми,

монотонными функциями с неопределенными значениями аргументов. Основной семантикой типизированной функциональной программы является функция с неопределенными значениями аргументов, которая является главной компонентой ее наименьшего решения. Алгоритмы интерпретации типизированных функциональных программ основаны на подстановках,  $\beta$ -редукции и канонической  $\delta$ -редукции. Основной семантикой бестиповой функциональной программы является бестиповый  $\lambda$ -терм, полученный посредством использования комбинатора неподвижной точки. Алгоритмы интерпретации бестиповых функциональных программ основаны на подстановках и  $\beta$ -редукции. Алгоритмы интерпретации исследуются на полноту и сравнимость. Исследуется, также, каким образом меняется “поведение” алгоритмов интерпретации после трансляции типизированной функциональной программы в бестиповую функциональную программу.

### ՖԻԶԻԿԱ \* ФИЗИКА

**Քեժանյան Տ. Մ. Պարպման ջերմաստիճանի չափումը ցածր ջերմաստիճանային ակուստոպլազմայում** էջ 134–139

Աշխատանքում ներկայացված են ակուստիկ խանգարումներով արգոնային պլազմայում արգոնային պարպման ջերմաստիճանի չափման արդյունքները: Ցույց է տրված, պարպման ջերմաստիճանի բազմակի աճման և անկման հնարավորությունները:

**Бежанян Т. Ж. Измерение температуры разряда в низкотемпературной акустоплазме** стр. 134–139

В работе представлены результаты измерений температуры разряда аргона в плазме с акустическим возмущением. Показана возможность как многократного уменьшения, так и увеличения температуры разряда.

**Գևորգյան Ա. Ա., Ավագյան Հ. Ս. Անորոշությունների առկայության պայմաններում որոշումների ընդունման բազմաչափանիշային եղանակ** էջ 140–143

Ներկայացված է անորոշությունների առկայության պայմաններում որոշումների ընդունման բազմաչափանիշային եղանակի մշակումը, որի հիմքում ընկած են մեկ ատրիբուտի ֆունկցիան և հավանականային բաշխումները: Չափանիշների արժեքները մոդելավորում ենք նորմալ բաշխումներով և  $j$ -րդ տարբերակի համար  $i$ -րդ չափանիշի արժեքը ներկայացնում ենք  $x_i^j \sim \mathcal{N}(\mu_i^j, \sigma_i^j)$  բաշխումով: Փորձ է արված պարզագույն օրինակի վրա վերլուծել ստացված արդյունքները և անճշտությունները:

**Геворгян А. А., Авагян О. С. Метод многокритериального принятия решений при наличии неопределенностей** стр. 140–143

Представлена разработка метода многокритериального принятия решений при наличии неопределенностей, в основе которого лежат функция одного атрибута и распределение вероятностей. Значения критериев моделируются нормальными распределениями, и для варианта  $j$  значение критерия  $i$  представлены в виде распределения  $x_i^j \sim \mathcal{N}(\mu_i^j, \sigma_i^j)$ . Сделана попытка на простейшем примере проанализировать полученные результаты и неточности.

**Պարսամյան Հ. Ս., Բաբաջանյան Ա. Ժ., Առաքելյան Շ. Խ., Լի Կ. Ջրային լուծույթում գլյուկոզի խտության որոշումը մետամատերիալ սենսորի օգտագործմամբ՝ հիմնված ձևափոխված հիլբերտյան կորի վրա** էջ 144–148

Գլյուկոզի խտությունը ջրային լուծույթում չափվել է՝ օգտագործելով ձևափոխված հիլբերտյան առաջին կարգի կորի վրա հիմնված միկրոալիքային սենսոր: Համակարգի զգայունությունը բարձրացնելու համար մետատարրերի անփոփոխ չափսերի դեպքում սենսորի կառուցվածքն օպտիմալացվել է վերջավոր տարրերի եղանակի օգտագործմամբ: Պարզվել է, որ ռեզոնանսային հաճախության դեպքում սենսորի S-պարամետրերը խիստ կախվածություն ունեն գլյուկոզի խտությունից: Այսպիսով, տարբեր խտությունների համար միկրոալիքային արձագանքի չափման միջոցով կարելի է գնահատել գլյուկոզի խտությունը լուծույթում: Այսպիսի կառուցվածքը կարող է օգտակար լինել կենսաբանական և բժշկական նպատակներով:

**Парсамян Г. А., Бабаджанян А. Ж., Аракелян Ш. Х., Ли К. Определение концентрации глюкозы в водном растворе с использованием метаматериального сенсора на основе модифицированной кривой Гильберта** стр. 144–148

Концентрация глюкозы в водном растворе была измерена с использованием микроволнового метаматериального сенсора на основе модифицированной кривой Гильберта первого фрактального порядка. Для повышения чувствительности системы при фиксированных размерах метаэлементов конструкция сенсора была оптимизирована с использованием метода конечных элементов. Было обнаружено, что S-параметры метаматериального микрополосового сенсора на резонансной частоте сильно зависят от концентрации глюкозы. Следовательно, путем измерения микроволнового отклика для различных концентраций можно оценить концентрацию глюкозы в растворе. Такая структура может быть использована в биологии и медицине.