

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI OLIY VA O'RTA MAXSUS TA'LIM VAZIRLIGI
NIZOMIY NOMIDAGI TOSHKENT DAVLAT PEDAGOGIKA UNIVERSITETI

MIRZO ULUG'BEK NOMIDAGI O'ZBEKISTON MILLIY UNIVERSITETI

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI FANLAR AKADEMIYASI V.I.ROMANOVSKIY
NOMIDAGI MATEMATIKA INSTITUTI

"ZAMONAVIY TOPOLOGIYA MUAMMOLARI VA TADBIQLARI"

nomli chet el olimlari ishtirokida ilmiy-amaliy konferensiya tezislari to'plami

11-12 may, 2017 y, Toshkent

МИНИСТЕРСТВО ВЫСШЕГО И СРЕДНЕГО СПЕЦИАЛЬНОГО
ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН

ТАШКЕНТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ НИЗАМИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ УЗБЕКИСТАНА
ИМЕНИ МИРЗО УЛУГБЕКА

ИНСТИТУТ МАТЕМАТИКИ ИМЕНИ В.И.РОМАНОВСКОГО АКАДЕМИИ
НАУК РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАНА

Тезисы докладов конференции с участием зарубежных учёных

**ПРОБЛЕМЫ СОВРЕМЕННОЙ ТОПОЛОГИИ И
ЕЁ ПРИЛОЖЕНИЯ**

Ташкент, 11-12 мая 2017 г.

MINISTRY OF HIGHER AND SECONDARY SPECIAL EDUCATION
OF THE REPUBLIC OF UZBEKISTAN

TASHKENT STATE PEDAGOGICAL
UNIVERSITY NAMED AFTER NIZAMI,

NATIONAL UNIVERSITY OF UZBEKISTAN
NAMED AFTER M.ULUGBEK,

INSTITUTE OF MATHEMATICS NAMED AFTER V.I.ROMANOVSKI ACADEMY
OF SCIENCE OF THE REPUBLIC OF UZBEKISTAN

Abstracts of the conference

**PROBLEMS OF MODERN TOPOLOGY
AND ITS APPLICATIONS**

11-12 May 2017, Tashkent

Проблемы современной топологии и её приложения:
Материалы научной конференции (11-12 мая 2017 г., г. Ташкент).

Материалы научной конференции "Проблемы современной топологии и её приложения" содержат научные доклады по следующим направлениям: теория размерности, теория непрерывных отображений, топологические группы и алгебры, теория равномерных пространств, вероятностные меры и ковариантные функторы, кардинальные инварианты, дифференциальная и алгебраическая топология, геометрия и топология многообразий, динамические системы.

Научная конференция организована на основании распоряжения №126-ф Кабинета Министров Республики Узбекистан от 13 февраля 2017 года, приказ №127 МВССО МВССО РУЗ от 16 февраля 2017 года.

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:

Главный редактор:	академик	Аюпов Ш.А.
Ответственные секретари:	д.ф.-м.н.	Бешимов Р.Б.
	к.и.н.	Холлиев К.Ж.
Члены редколлегии:	академик	Садуллаев А.С.
	профессор	Чилин В.И.
	профессор	Ганиходжаев Р.Н.
	профессор	Нарманов А.Я.
	профессор	Зикиров О.С.
	профессор	Абдушукуров А.А.
	профессор	Тухтасинов М.
	профессор	Артыкбаев А.
	д.ф.-м.н.	Худойбердиев А.Х.
	доцент	Туйчиев Т.Т.

Ответственные за выпуск:

к.ф.-м.н., доц. Джаббаров Г.Ф., к.ф.-м.н., доц. Жураев Т.Ф., д.ф.-м.н.
Худойбердиев А.Х., Мухамадиев Ф.Г., Мамадалиев Н.К.

Конференция поддержана грантом ОТ-Ф-4-42 "Кардинальные и топологические свойства пространства полуаддитивных τ -гладких и радоновых функционалов"

СОДЕРЖАНИЕ

Аюпов Ш.А., Жураев Т.Ф. О проективно индуктивно замкнутых подфункторах функтора P вероятностных мер	13
Abdurazzoqova D.Q. Siklik Leibniz algebrasining klassifikatsiyasi	16
Abdushukurov A.A., Kakadjanova L.R. On m -estimation of unknown parameter in competing risks model under random censoring from both sides	17
Abdushukurov A.A., Dushatov N.T. On estimation of survival functionals by strong mixing and censored data	19
Adashev J.K., Juvonov Q.R. μ_2 -Leibniz algebrasining bir o'lchovli markaziy kengaytmasi	22
Aliev E.T. Leibniz algebras associated with representations of the euclidean algebra $e(4)$	24
Aliqulov Yo., Quziyev S., Qodirov J. On a three-dimensional analogue of Gellerstedt problem for a loaded equation of the elliptic-hyperbolic type	26
Ayupov Sh., Kudaybergenov K., Omirov B. 2-Local automorphisms on finite-dimensional simple Leibniz algebras	29
Mihail BANARU and Galina BANARU On 2-Hypersurfaces of the Nearly Koahlerian Six-Sphere	30
Bastrykov E. S. On some classes of points of the Stone space of one Boolean algebra	33
Begaliyev A.O. On a problem of continuation of solutions of pfaffian systems	33
Begmatov A.H., Ismoilov A.S. The intergial problem of geometry for family of parabolas on the plane	34
Belova Olga. On a torsion of Neifeld's connection analog on the space of centred planes	36
Beshimov R.B., Eshtemirova Sh.Kh. Density and weak density of hyperspaces elements of which have finitely many of components	38
Beshimov R.B., Mamadaliev N.K. Categorical properties of the functor C_n	39
Bozorboyev Sardor. Chiziqli bir jinsli differensial tenglamalar sistemasini yechimini tashkil etuvchi funksiyalarning chiziqli bog'likligi haqidagi teorema	40
Gayratbay Djabbarov. Dimension of the extreme boundary of the space semi-additive functionals	42
Djavnat Khadjiev. Complete systems of invariants of continuous curves in a euclidean geometry	43
Eshimbetov M. R. Eyri tipidagi uchinchi tartibli xususiy hosilali differensial tenglama uchun sodda yulduzsimon grafda chegaraviy masala	44
Golovastov R.A. On the Stone spaces of some Boolean algebras	46
G'oyibnazarova G., Jumaniyozova S., Abdiev X. Geometriya darslarida faktor fazo va munosabatlarni o'qitishda talabalarning taffakkurlarini rivojlantirish	46
Gryzlov A. A. On dense sequentially closed subsets of Tychonoff products of spaces	48
Homidov M.K. Aylana gomomorfizmlari uchun burish soni	49
Ikromov I.A., Akramov I.I. On estimates for the Fourier transform of measures supported on some non-convex surfaces	50
Islamov N.B. The nonlocal boundary value problem with the Tricomi and Nakhushev condition for elliptic - hyperbolic equations of the second kind	52

Jamilov U. U. On periodic trajectories of (s, t) -volterra quadratic stochastic operators for a bisexual population	54
Javliyev S.K., Turdiyev Sh.R. Discretely generatedness of superextension	56
Jo'raev G.U. Simmetrik kriptotizimlarni kriptotahlili uchun ochiq matnlarning ehtimolli-statistik modellarini qo'llash	57
Jo'rayev R. M. Minkovskiy tekisligidagi nuqtaning ortogonal proyeksiyasi	58
Kanetov, B.E., Baigazieva, N.A. On one properties of uniform space	60
Bekbolot Kanetov, Nurkan Mambetalieva About compactification of uniformly continuous mappings	61
Khakimov O.N. On p -Adic Potts-Bethe map	62
Khursanov Sh. Holder regularity of extremal functions	63
Kurbonboev S.I. The green function in the class of $m - wsh$ functions	65
Lakaev S.N., Abduxakimov S.X. Panjaradagi ikki fermionli sistemaga mos diskret schroodinger operatori xos qiymatlari	66
Lakaev S.N., Azizova M. The existence of bound states of the two-particle discrete Schrodinger operators on lattices	69
Akhmedov M.I. Intial boundary value problem for the linearized kdv equation on simple metric star graph	71
Masutova K.K. Some solvable Leibniz algebras with nilradical $NF_n \oplus F_m^1$	72
Mukhamadiev F.G. Some topological properties of N_r^φ -kernel of a topological space X and superextensions	74
Mukhitdinov R. T. Regularity of Constrained Quadratic Operators	76
Muxamedova G., O'razboyeva M., Meyliyeva U. Geometrik figuralarni hosil qolishda ekvivalentlik munosabatining ahamiyati	77
Niyozov I.E. and Xamidov F.F. The Cauchy problem for the system of the thermoplasticity	79
Nurillaev M.E. On a maximal injective subfactor of tensor products of real von neumann algebras	81
Olga Frolkina. Uncountable families of pairwise disjoint inequivalent wild k -disks in R^n	82
Polyakova K. V. Vector-valued forms of different orders and representation of affine connections	83
Qurbonboyev S.I. $m - wsh$ funksiyalar sinfida maksimal funksiya	85
Rakhmonov Z.R., Baltabaeva R.B. Cross diffusion system with nonlocal boundary conditions	86
Rasulov T.H., Tretter C. Closedness of tridiagonal diagonally dominant 3×3 operator matrices	88
Rozikov U.A., Murodov Sh.N. Flow of finite-dimensional algebras defined by equivalent operations	90
Ryazanov N. A. Differential comparisons components of object of curvature affine connection of the 2nd order	90
Yury V. Sadovnichy. Lifting the functor M_r to the category of metric spaces	91
Sadullaev A.Q., Kaimova L.X., Ibragimov U. New property related to the some cardinal functions on topological spaces	92
Safarov U.A., Mannonov M.A. The waiting time for circle maps	94
Saitova S.S., Yusupova Z.S. Geometry of the orbits of Killing vector fields on the Cone	95
Sattarov I.A. Ergodicity of p -adic dynamical system with respect to Haar measure	96

Shevchenko Ju. I., Skrydlova E. V. Quotient bundles of osculating coframe bundles over a smooth manifold	98
Sultanov B. Siklik sirtni to'liq egriligi bo'yicha tiklash	99
Sultonova D.Y, Xalkulova X.A. Yarim sodda leybnits algebrasining lokal differentsiallashi	101
Takhirov A. Doubly Nonlinear Parabolic Equation with Non-local Boundary Conditions	102
Tursunov B.A., Annaev N. Killing vector fields and geometry of submersions	103
Xolbozorov Q.X. Yevklid fazolarida vektor maydonlar yordamida boshqaruvchanlik masalasi	106
Yuldasheva A.V. Inverse Problem of High-Order Equation With An Integral Over determination Data	108
Zaitov A., Ishmetov A. Functor I_β lifts onto the category $Metr_b$	109
Абдишукурова Г.М. О топологии слоев римановых субмерсий	110
Абдикаликов Ф.А. Оценивание остаточного среднего в частично-информативной регрессионной модел при случайном цензурировании с двух сторон	111
Абдуллаев А.А. Задача с конормальной производной для общего линейного уравнения эллиптического типа второго родах	112
Абдуллаева З. Эффекты конечной скорости и пространственной локализации тепла в нелинейной задачи теплопроводности	115
Абдуллаев Р.З., Кутлимуратов Ш.К. Алгебра функций интегрируемых в некоторой степени $p \in (0, \infty)$	117
Абдуллаев Р.З., Мадаминов Б.А. Условие изоморфности коммутативных log- алгебр	119
Абдурахимов А. Периодический режим работы реактора	120
Абдушукуров А.А., Нурмухамедова Н.С. Асимптотические свойства последовательности вероятностных мер, индуцированных неполными статистическими данными	123
Алаудинов А.К. 2-локальные дифференцирования полуконечных JW -алгебр	126
Алаудинов А.К., Курбанбаев Т.К., Реймбаева Д.К. 2-локальные автоморфизмы нуль-филиформных алгебр Лейбница	126
Аликулов Т.Н. Применение дробных степеней сингулярного оператора шредингера к исследованию дифференциальное уравнение в банаховом пространстве	128
Аминов Б.Р. Шаровая топология в комплексных банаховых пространствах	130
Амиров З.А., Алланиязова А.М. Вычеты для A -аналитической функции	132
Аннаев Н. Геодезические на двумерных поверхностях	134
Апаков Ю.П. О единственности решения нелинейной краевой задачи для псевдоэллиптического уравнения	135
Арипов М., Кудратиллоев Н. Асимптотика решений дважды нелинейной системы реакции диффузии с медленно стремящимися к нулю данными	136
Арипов М., Рахмонова М. Моделирование нелинейных процессов с помощью решения уравнения типа Гамильтона Якоби	138
Архангельский А.В. Однородность и компактность	140
Азатова С. О геометрии Каналовых поверхностях	142

Азимов Ж.Б. Критические ветвящиеся случайные процессы с иммиграцией, зависящей от состояния	144
Азизов А.Н., Чилин В.И. Теорема Блума-Хансона в p -выпуклых банаховых решетках последовательностей	145
Бадюкина Т.Е., Бегматов А.Б., Логинов Б.В. Многопараметрическая бифуркационная задача о дивергенции участка трубопровода	148
Баракаев М., Агзамов Т., Жалилов А. О гомеоморфизме некоторых подпространств пространства вероятностных мер	150
Байтураев А.М., Тагаймуратов А.О. Геометрия и топология слоений, порожденных поверхностями уровня метрических функций	151
Бегматов Акрам Х., Бегматов Акбар Х. Задача интегральной геометрии в n - мерном пространстве по образующим конуса	152
Бер А.Ф. Замкнутость идеала τ -компактных операторов	153
Бешимова Д.Р., Бешимов Г.Р. π -вес гиперпространства с конечным числом компонентов	154
Бешимов Р.Б., Мамадалиев Н.К. Категорные и топологические свойства функтора радоновых функционалов OS_R	156
Бешимов Ю.С., Бешимова Ш.Х. Связность гиперпространства с конечным числом компонентов	158
Болтаев Х.Х. Об условии существования изоморфизма для W^* -подалгебр	159
Борубаев А.А., Канетова Д.Э. К теории расширений пространств	161
Чилин В.И., Жураев И.М. Тройные аддитивные лиевы дифференцирования на алгебрах локально измеримых операторов	162
Дадаходжаев Р.А. Обобщенная гильбертова характеристика компактных операторов на языке слабых сходимостей относительно полуконечных вещественных алгебр фон Неймана	164
Дилмуродов Э.Б. Числовой образ обобщенной модели Фридрикса: случай больших размерностей	166
Дияров Б.Р. О геометрии линий кривизны каналовых поверхностей	168
Джалилов А.А., Абдукасимов У.Б., Элибоев Н.Р. Хаусдорфова размерность инвариантных мер отображений окружности с одной точкой излома	170
Джамирзаев А.А., Зиёвиддинов Н.К. Тасодифий сондаги тасодифий микдорлар йигиндисининг бир кўриниши учун кучайтирилган катта сонлар қонуни	172
Долгополов М.В., Долгополов Н.М. Бифуркационные наборы в неминимальной суперсимметрии	173
Дурдиев Д.К., Бозоров З.Р. Решение двумерной обратной задачи специального вида для интегро - дифференциального уравнения методом моментов	176
Дурдиев Д.К., Турдиев Х.Х. Двумерная обратная задача специального вида для интегро - дифференциального уравнения	178
Дурдиев Д.К., Рахмонов А.А. Обратная задача для интегро-дифференциального уравнения волны SH в упруго-пористой среде	180
Душатов Н.Т., Рўзиева Д.С. Ўнг томондан тасодифий цензурланиш моделида эмпирик бутстреп баҳосининг қўлланилиши	182
Эргашев Ж.Ж. Разложения ряда Фурье характеристических функций трехмерного шара по собственным функциям одного оператора Шредингера	184

Эшмаматова Д.Б. О композициях операторов лотки - вольтерра	185
Файзиев Ю. Э., Кучкаров А. Ф. Об одной задаче управления процессом теплопроводности в прямоугольнике	186
Ганиходжаев Р.Н., Эшмаматова Д.Б. Условия гиперболичности неподвижных точек операторов вольтерровского типа	188
Ганиходжаев Р.Н., Кадиров А.А., Таджикиева М.А. Динамика квадратичных стохастических операторов вольтерровского типа соответствующих "странным" турнирам	190
Ганиходжаев Р.Н., Курганов К.А., Шодиев О.Н. Топологическая классификация неподвижных точек и динамика вольтерровских стохастических операторов четвертой степени в одномерном симплексе	191
Гайбуллаев Р.К., Норматов Э.П. О свойстве автоморфизмов простой алгебры Лейбница $sl_2 + I$, ($dim I = 3$)	193
Геворкян П. С. Об эквивариантной подвижности конечномерных G -компактов	194
Худаяров С.С. О дополнениях Шура одной блочно-операторной матрицы 3×3	195
Ибрагимов М.М., Сейцуллаев Ж.Х. Гранево симметричные пространства и предсопряженное JBW-алгебра	197
Икромов И.А., Туракулов Т.Д. О сужении преобразования Фурье на гиперповерхностях	198
Жабборов Н.М., Аликулов Э.О. Аналог задачи миндлина для пористого полупространства	200
Жураев Т., Турсунова З. О сохранении некоторыми функторами мягких и обратимых отображений	202
Канетов Б.Э., Жанакунова М.О. О равномерно факторных отображениях	203
Елена Викторовна Кашуба, Елена Николаевна Степанова. О продолжении полунормальных функторов на категорию Tush	204
Каюмов Ш. К определению фильтрационных коэффициентов	205
Кучаров Р.Р. Некомпактное возмущение спектра мультипликатора с заданной функцией	208
Кудайбергенов К.К., Юсупов Б.Б. Локальные и 2-локальные дифференцирования 2-филиформных алгебр Лейбница	210
Курбанбаев Т.К. Конечномерные модули над простой алгеброй лейбница $sl_2 + I$	213
Курьяков А.Ю., Сукочев Ф.А. Изоморфная классификация $L_{p,q}$ -пространств	214
Кушмуродов А.А., Шарипов О.Ш. Усиленный закон больших чисел для случайных полей со значениями в банаховых пространствах типа p	215
Мадиримов М., Хужаев А.А. О продолжение действия компактных групп до категории Set	216
Мамадалиев Н.К., Камолова А.П. Калибр и прекалибр пространства полуаддитивных функционалов с конечными носителями	217
Мамадалиев Н. Исследование линейной задачи преследования с геометрическими ограничениями на управления игроков	218

Маматов М.Ш., Собиров Х.Х. К теории дифференциальных игр преследования по позиции	221
Марданов А.П. О продолжении рядов Хартогса Лорана, допускающих голоморфное продолжение на параллельные сечения	223
Муминов К.К., Чилин В.И. Критерий эквивалентности путей в геометрии галилея	225
Мустапокулов Х.Я. Об одной задаче инвариантности в системах с распределенными параметрами и импульсным управлением	227
Нарманов А.Я., Хасанова Г. О геометрии орбит векторных полей киллинга	229
Нарманов А.Я., Турсунов Б.А. О геометрии римановых субмерсий	231
Нармуратов Н. Математик мукофотлар: абель мукофоти ва унинг совриндорлари	233
Ниёзов И.Э., Каршибаев О.Ш. Задача Коши для многомерной системы Ламе	236
Зикиров О.С., Нуралиев А.Х. О разрешимости одной нелокальной задачи для уравнения гиперболического типа	237
Олимов А. Основы супервайтмановских функций в локализуемой квантовой теории поля	239
Нарманов О.А. Группы симметрий уравнения теплопроводности	240
Пирматов Ш.Т. Условия разложимости спектральных разложений по собственным функциям полигармонического оператора	242
Касимов Ш.Г., Базаров З.Ю. О равномерной сходимости средних спектральных разложений, связанных с псевдодифференциальными операторами для распределений	243
Касымов Н.Х., Дадажанов Р.Н. О продуктивности негативных нумераций плотных линейных порядков	245
Кучкоров Э.И., Кулдошова М.Ж. О задаче управления теплопроводности на неоднородном стержене	246
Рахимова Г.Г., Турсунов Г.Т. Последовательное оценивание доверительными интервалами фиксированной ширины для непараметрических статистик	248
Рахматуллаев М.М. О периодических мерах Гиббса для модели Поттса с периодическим внешним полем на дереве Кэли	249
Рахимов Д. Г. О задаче на собственные значения оператора Лапласа для эллипсоидальной области	251
Расулова М.А. Периодические основные состояния для λ - модели на дереве Кэли	254
Расулов М.С. Задача со свободной границей для диффузной модели Лотки-Вольтерра	256
Расулов Р.Х. Об одной задаче для вырождающегося квазилинейного уравнения гиперболического типа	257
Рахматуллаев А., Жувонов К., Жумаев Э.Э. Шейпы некоторых замкнутых подмножеств пространства вероятностных мер	258
Рахмонов У.С., Файзиев А.К. Граничная теорема морера для матричного шара третьего типа	259
Розиков У.А., Хакимов Р.М. Область крайности трансляционно-инвариантной меры Гиббса для НС-модели	260
Сафаров А.Р. Оценки некоторых кратных осцилляторных интегралов с полиномиальной фазой	262

Самандаров Т, Жонкобилов Ж. Нелокальная задача для систем квазилинейных параболических уравнений	263
Шарипов А.С. Об одном свойстве слоеных многообразий	264
Шарипов О.Ш., Тевес И., Вендлер М. Бутстреп для U-статистик: новый подход	265
Солиева Д. Описание алгебры Зинбиеля с нильиндексом $n - 3$	267
Тилавов А.М. О бифуркациях в простейшей нелинейной системе	269
Тишабоев Ж.К., Исомухамедова Н.Р. $K_n(z, \xi)$ - $A(z)$ – ядро и их свойство	270
Тухтасинов М. Решение конфликтно – игровой задачи стробоскопической стратегией	271
Турсунова З.О., Абдурашидова А.С., Жумаев М.Э. Открытость некоторых подфункторов функтора \mathcal{P} вероятностных мер	274
Турсунова З.О., Махмасайдова С., Сувонова М. Продолжение отображений в $F(X)$	275
Усманов С.Э. Действие линейного преобразования на максимальный оператор	276
Векслер А.С., Чилин В.И. Положительные изометрии нормированных идеальных пространств измеримых функций	278
Юсупов Ш.Б. Условная предельная теорема для ветвящихся случайных процессов	280
Зойидов А.Н. Скобка пуассона и первые интегралы	280
Зупаров Т.М., Фарманов А. Некоторые метрические теоремы, связанные с разложением чисел	281
Игнатъев Н.А. О мере компактности объектов классов	283
Badrutdinova R.Z., Khaldibekova D.U., Mukhammadiev F.G. The semiregular and collectionwise normal are proper subspace inherited property	285
Jabborov M.M. Tor sirtida Bryussel karami o'yini	286
Мадрахимов Р.М. Степенные ряды от матриц	288
Одилова Ш.С. Дискретно порожденность гиперпространства	290
Xudoyberdiyev A.X., Aliboyeva N.I. Invariantlar yordamida $M_2(C)$ algebra ning orbitasini tekshirish	291
Tashpulatov S.M. Spectral properties of three-electron systems in the impurity Hubbard model	293

[7] M.B. Banaru, Geometry of 6-dimensional Hermitian manifolds of the octave algebra, *Journal of Mathematical Sciences (New York)*, **207**(3), (2015), 354–388.

[8] M.B. Banaru and G.A. Banaru, A note on almost contact metric hypersurfaces of nearly Koahlerian 6-sphere, *Bulletin of the Transilvania University of Braşov. Series III. Mathematics, Informatics, Physics*, **8**(57)(2), (2015), 21–28.

ON SOME CLASSES OF POINTS OF THE STONE SPACE OF ONE BOOLEAN ALGEBRA

Bastrykov E. S.

Udmurt State University, Russia, 426034, Izhevsk, Universitetskaya ul. 1
e-mail: vporoshok@gmail.com

We consider the Stone space of the Boolean algebra of the partially ordered set, constructed by M. Bell. The remainder of this space is ccc but not separable.

We describe some class of subsets of the remainder this space homeomorphic to βN . On the other hand we consider convergent sequences in the remainder. Previously we have defined three types of points of the remainder: l -, $l_{\pi|M}$ - and u - points. We consider the properties of closures of countable subsets of points of these classes and got classification copies of βN and convergent sequences.

ON A PROBLEM OF CONTINUATION OF SOLUTIONS OF PFAFFIAN SYSTEMS

Begaliyev A.O.

Institute of Mathematics, Tashkent, Uzbekistan
e-mail: azizuzmu@mail.ru

Consider a Cauchy problem for a system of Pfaff equations in the form

$$\frac{\partial u}{\partial x} = f(x, u), \quad u(x_0) = u_0 \quad (17)$$

where $x \in \mathbb{R}^n$, $u \in \mathbb{R}^m$, f -matrix function of class $C^2(D)$, $D \subset \mathbb{R}^{n+m}$, $(x_0, u_0) \in D$. When being the condition of the Frobenius theorem of satisfied (74) has a unique solution, determined in a neighborhood of the point x_0 (usually, very small). [1], [2], [3].

As in the case $n = 1$, maximally continued solution will be defined in an open region Δ . (If for $n = 1$ one can study continuation to the right only or to the left only, space \mathbb{R}^n).

Theorem of Frobenius on existence and uniqueness of the solutions Pfaff systems has local nature as it gives existence of the solution in some neighborhood of x_0 , say $U_\delta(x_0)$ where δ depends on $\sup_{x \in K} |f|$, K is a given compact, $U_\delta(x_0) \subset\subset K$. Thus the problem of continuation of the solution arises similar to the case $n = 1$. Suppose W is a region of definition of the $x(t)$ maximal a continued.