

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ
ӘЛ-ФАРАБИ атындағы ҚАЗАҚ ҰЛТТЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ
МАТЕМАТИКА ЖӘНЕ МЕХАНИКА ҒЫЛЫМИ-ЗЕРТТЕУ ИНСТИТУТЫ

Механика-математика факультеті
Механико-математический факультет
Faculty of Mechanics and Mathematics



Қазақстан 2050

III ХАЛЫҚАРАЛЫҚ ФАРАБИ ОҚУЛАРЫ

Алматы, Қазақстан, 4-15 сәуір, 2016 жыл

Студенттер мен жас ғалымдардың

«ФАРАБИ ӘЛЕМІ»

атты халықаралық ғылыми конференциясының
МАТЕРИАЛДАРЫ

Алматы, Қазақстан, 11-13 сәуір, 2016 жыл



III МЕЖДУНАРОДНЫЕ ФАРАБИЕВСКИЕ ЧТЕНИЯ

Алматы, Казахстан, 4-15 апреля 2016 года

МАТЕРИАЛЫ

международной научной конференции
студентов и молодых ученых

«ФАРАБИ ӘЛЕМІ»

Алматы, Казахстан, 11-13 апреля 2016 года



III INTERNATIONAL FARABI READINGS

Almaty, Kazakhstan, 4-15 April, 2016

MATERIALS

International Scientific Conference
of Students and Young Scientists

«FARABI ALEMI»

Almaty, Kazakhstan, 11-13 April, 2016

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ
ӘЛ-ФАРАБИ атындағы ҚАЗАҚ ҰЛТТЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ
МАТЕМАТИКА ЖӘНЕ МЕХАНИКА ҒЫЛЫМИ-ЗЕРТТЕУ ИНСТИТУТЫ

Механика-математика факультеті
Механико-математический факультет
Faculty of Mechanics and Mathematics

III ХАЛЫҚАРАЛЫҚ ФАРАБИ ОҚУЛАРЫ

Алматы, Қазақстан, 2016 жыл, 4-15 сәуір

Студенттер мен жас ғалымдардың
«ФАРАБИ ӘЛЕМІ» атты
халықаралық ғылыми конференциясының

МАТЕРИАЛДАРЫ

Алматы, Қазақстан, 2016 жыл 11-13 сәуір

III МЕЖДУНАРОДНЫЕ ФАРАБИЕВСКИЕ ЧТЕНИЯ

Алматы, Казахстан, 4-15 апреля 2016 года

МАТЕРИАЛЫ

международный научной конференции
студентов и молодых ученых
«ФАРАБИ ӘЛЕМІ»

Алматы, Казахстан, 11-13 апреля 2016 года

III INTERNATIONAL FARABI READINGS

Almaty, Kazakhstan, 4-15 April, 2015

MATERIALS

International Scientific Conference of Students
And Young Scientists
«FARABI ALEMI»

Almaty, Kazakhstan, 11-13 April, 2015

Алматы
«Қазақ университеті»
2016

МАЗМУНЫ – СОДЕРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ 1. АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ МАТЕМАТИКИ И ТЕОРИИ УПРАВЛЕНИЯ

АНЖАЙ А.М., ӘЛІМБЕК Ә.Е. Алгебралық және трансценденттік теңдеулерді Ньютон әдісімен шешу.....	12
АСАНОВА М.Б. Сызықты теңдеулер жүйесін холецкий әдісімен шешу.....	13
ASKAR A., SOVETAY A., ZHNUSOVA ZH. Optimal strategies in matrix games.....	14
АСҚАР Д. Гиперболалық теңдеуге қойылған бастапқы-шеттік есепті Галеркин әдісімен шешу.....	15
АШУРОВА Г.Р. Сызықты емес Пуассон теңдеуінің тіктөртбұрышта шешімділігі....	16
ӘШІРӘЛІ Ә. Пуассон теңдеуі үшін Коши-Дирихле есебін шешудің оптимизациялық тәсілі.....	17
БАШАР Н.Е., ҚУАНЫШБАЙ М.М Алгебралық және трансценденттік теңдеулерді дихотомия және хорда әдістерімен шешу.....	18
БЕЙМБЕТОВА А. Сызықты емес параболалық теңдеулерге қойылған аралас есеп шешімінің жалғыздығы.....	19
БЕКБАЕВ Н.Т. Собственные значения струны с пружинами.....	20
БЕКЕҰА., NURKAIDAR N., ZHNUSOVA ZH.KH. Criteria of the rational behaviour in condition of uncertainty.....	21
ДЖАМАЛОВА А. Параболалық теңдеуге қойылған бастапқы-шеттік есепті Галеркин әдісімен шешу.....	22
ДОЛАЕВ Е.А. Математическая модель трехсекторной экономики.....	23
ДОСМАҒҰЛОВА Қ.А., НҮРПЕЙІС Ж. Аполлоний шеңберін салу және оның қолданысы.....	24
ДОСМАҒҰЛОВА Қ.А. Қатынастардың жоғарғы ретті туындылары.....	25
ДҮЙСЕНБЕК Г.С., САЙЛАУБАЙ А.Ы. Бөлікті аналитикалық функциялар үшін бір байланысты облыста риман есебі.....	26
ЖАМАЛБЕК Ж., ЖУНУСОВА Ж.Х. Фон Нейман – Моргенштейн әдісі.....	27
ЕРЖАН Е., ЕСІРКЕП Ш. Алгебралық және трансценденттік теңдеулерді итерация әдісімен шешу.....	28
ИСАЕВА З.Б., ҚОЙЛЫШОВА З. Сызықты теңдеулер жүйесін зейдель әдісімен шешу.....	29
KALIBEKOVA A.K. On the solvability of the integral equations of heat conduction.....	30
KALIBEKOVA A.K., ZHUNUSOVA ZH.KH. Algorithm for constructing the shortest path.....	31
KASENOVA A.U., DAVLETYAROVA D.M., ZHUNUSOVA ZH.KH. Mathematical model of the problem about diet.....	32
КАХАРМАН Н., ИСАХОВ А.А. Гипериммунды жиындардың кейбір қасиеттері.....	33
КЕНЖЕБЕК А.А. Применение механики в решении некоторых задач.....	34
КОЖАБЕКОВА А. Управляемость линейных систем с ограниченным управлением.....	35
ЛИ В.М. К устойчивости решений одного класса уравнений с дифференциальным включением.....	36
МУҚАН Ф.Ә. Соболев типті теңдеу үшін кері есептің сандық шешімі.....	37
МЫРЗАБАЕВА А.Ә., ЖУНУСОВА Ж.Х. Сызықты дифференциалдық теңдеу үшін шекаралық есеп шешімінің бар болуы.....	38
МЫРЗАХМЕТОВА А.К. Об одной задаче для гиперболического уравнения с характеристическим вырождением типа.....	39
NURBAKYT M.N., TAIROVA K.A., ZHUNUSOVA ZH.KH. Graph theory in research operation problems.....	40

ГИПЕРИММУНДЫ ЖИЫНДАРДЫҢ КЕЙБІР ҚАСИЕТТЕРІ

Н. КАХАРМАН, А.А. ИСАХОВ

Пост өзінің негізгі [1] жұмысында, 1930-шы жылдарда есептелімді функциялар теориясының дамуына сай формалдылықтан бас тартып, анық бейресми түрде есептелімді саналымды жиындардың негізгі қасиеттері және олардың Гедельдің толымсыздық теоремасына қолданылуын баяндаған. Есептелімді саналымды жиындар мен оладың дәрежелерін жүйелеу талпыныстары екі әртүрлі есептелімді саналымды дәрежелердің табылуы туралы сұраққа алып келді. Бұл сұрақ көбіне “Пост мәселесі” деген атымен танымал. Сонымен қатар, Клини мен Пост [2] тьюринг дәрежелерінің жоғарғы жартыторларын жалпы көзқараста зерттеп, оракулмен диагоналды конструкциялардың көмегімен $\mathcal{O}$ -тан кіші салыстырымсыз дәрежелердің табылатынын дәлелдеген.

Пост мәселесі $\emptyset <_T A <_T \emptyset'$ болатындай есептелімді саналымды A жиынын құрастыруға негізделген. Постпен ұсынылған толық емес A жиынын құрастыру идеясы A -ның толықтауы “құрамында шексіз есептелімді саналымды жиынды қамту” қасиетіне қатысты жеткілікті түрде “көмескі” болудан тұратын. Бұл идея иммунды жиындар ұғымына алып келді.

Анықтама. 1) Жиын *иммунды* деп аталады, егер ол шексіз болса және шексіз есептелімді саналымды ішкі жиынды қамтымаса.

2) Шексіз H жиыны *гипериммунды* деп аталады, егер кез келген n үшін $F_n \cap H \neq \emptyset$ болатындай қиылысусыз $\{F_n\}_{n \in \omega}$ мықты кестесі табылмайтын болса.

Шексіз H жиыны гипериммунды болады сонда және тек сонда, егер ешқандай есептелімді функция H -ты мажорламаса. Бұл гипериммунды жиындардың негізгі қасиеттерінің бірі болып табылады.

Өздерінің бай қасиеттеріне байланысты гипериммунды жиындар жалпылама есептелімді нөмірлеулер теориясында да қолданыс тапты, мысалы [3]-ті қараңыз.

Сол тұрғыда біз нөмірлеулер теориясында ашық мәселелерді зерттеуге көмегін тигізетін гипериммунды жиындардың кейбір қасиеттерін жаңа тұрғыдан аштық.

ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

1. Post E.L. Recursively enumerable sets of positive integers and their decision problems // Bull. Amer. Math. Soc. – 1944. – Vol.50. – P. 284-316; reprinted in Davis. – 1965. – P. 304-337.
2. Kleene S.C., Post E.L. The upper semi-lattice of degrees of recursive unsolvability // Ann. of Math. – 1954. – Vol.59, no.2. – P. 379-407.
3. Issakhov A. A-computable numberings of the families of total functions // Book of abstracts of Logic Colloquium. – Helsinki, Finland, August 3-8, 2015. – P. 745.