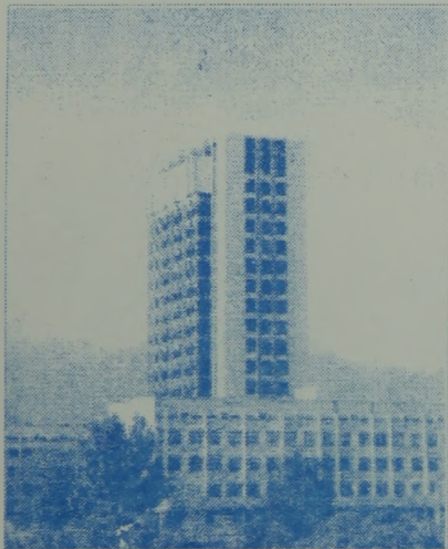
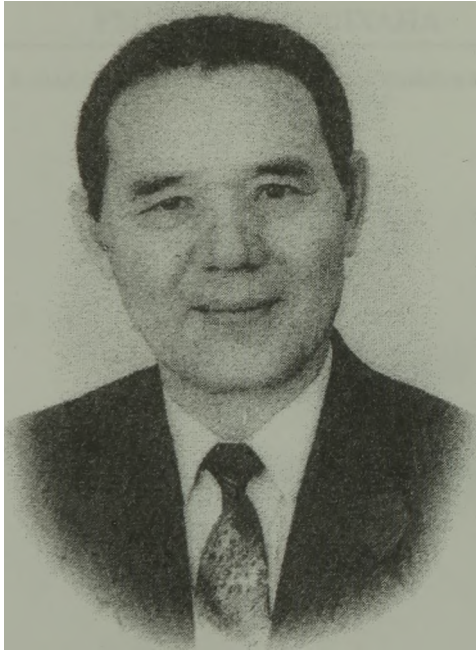


ҚАЗАҚСТАН ҒАЛЫМДАРЫНЫҢ БИОБИБЛИОГРАФИЯСЫ

ӘЛ-ФАРАБИ атындағы  
ҚАЗАҚ МЕМЛЕКЕТТІК ҰЛТТЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ



**ФАЗЫЛХАН  
БӘЙІМБЕТҰЛЫ**



*Barnes*

Әл-ФАРАБИ атындағы  
ҚАЗАҚ МЕМЛЕКЕТТІК ҰЛТТЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ

ҒЫЛЫМИ КІТАПХАНА

---

ҚАЗАҚСТАН ҒАЛЫМДАРЫНЫҢ БИОБИБЛИОГРАФИЯСЫНА  
МАТЕРИАЛДАР

**ФАЗЫЛХАН**  
**БӘЙІМБЕТҰЛЫ**

АЛМАТЫ 1999

ҚАЗАҚ УНИВЕРСИТЕТІ

Жауапты редактор:  
Экономика ғылымдарының докторы,  
профессор Жатқанбаев Е.Б.

Редколлегия мүшелері:  
Рамазанов Т.С. – физика-математикалық ғылымдарының  
докторы, профессор  
Ахметов Е.А. доцент

Құрастырушы:  
Рафикова Л.Г.

Ағылшын тіліне аударған:  
Ш.Б. Гумарова, Л.Е. Страутман, В.В. Попова

Фазылхан Бөйімбетұлы: Биобиблиографиялық  
көрсеткіш / Құраст. Л.Г. Рафикова. Жауапты ред.:  
Е.Б. Жатқанбаев – Алматы: Қазақ университеті, 1999. –  
110с.

КАЗАХСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
НАЦИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
имени АЛЫ-ФАРАБИ

НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА

---

МАТЕРИАЛЫ К БИОБИБЛИОГРАФИИ УЧЕНЫХ  
КАЗАХСТАНА

***ФАЗЫЛХАН***

***БАИМБЕТОВ***

АЛМАТЫ 1999  
ҚАЗАҚ УНИВЕРСИТЕТІ

Ответственный редактор:  
доктор экономических наук, профессор  
Е.Б. Жатканбаев

Члены редколлегии:

Рамазанов Т.С. – доктор физико-математических наук,  
профессор  
Ахметов Е.А. доцент

Составитель: Л.Г. Рафикова

Перевод на английский язык:  
Гумарова Ш.Б., Страутман Л.Е., Попова В.В.

Фазылхан Баимбетов: Библиографический указатель / Сост.: Л.Г. Рафикова; Отв. ред. Е.Б. Жатканбаев. – Алматы: Қазақ университеті, 1999. 110 с.

AL-FARABI KAZAKH STATE NATIONAL UNIVERSITY

THE SCIENTIFIC LIBRARY

---

BIBLIOGRAPHY OF SCIENTISTS OF KAZAKHSTAN

***FAZYLKHAN***

***BAIMBETOV***

ALMATY, 1999.

Editor – in –chief:

E.B. Zhatkanbayev Doctor of Economics, Professor

Editors

T.S. Ramazanov Doctor of physico-mathematical sciences,  
professor

Akhmetov E.A. Lecturer

Translation into English:

Sh.B. Gumarova, L.E. Strautman, V.V. Popova

Compiler: L.G. Rafykova

Қазақ университеті, 1999



## АЛҒЫ СӨЗ

Ұсынылып отырған көрсеткіш әл-Фараби атындағы Қазақ мемлекеттік ұлттық университеті ғалымдарының биобиблиографиясы сериясының жалғасы болып табылады.

Көрсеткіш әл-Фараби атындағы ҚазМУ-дың ғылыми жұмыс және халықаралық байланыстар жөніндегі проректоры, ҚР ҰҒА мүше-корреспонденті, физика-математика ғылымдарының докторы, профессор Фазылхан Бәйімбетұлына арналған.

Библиографияда жинақталған материалдар профессор Ф.Бәйімбетұлының 35 жылдық еңбек және ғылыми қызметі жолын қамтиды. Жарияланған еңбектер әрбір жыл көлемінде мерзімдік тәртіппен орналасқан: әуелі қазақша, одан кейін орыс және ағылшын тілдерінде.

Библиография ғалымдар мен жоғары оқу орындарының оқытушыларына, студенттерге, әсіресе плазма физикасымен айналысушы мамандар үшін пайдалы бола алады.

Қарауға мүмкіншілік болмаған мақалалар *de visu* жұлдызшамен белгіленген.

Оқырмандар пайдалануына ыңғайлы болу үшін авторлардың аты-жөні және әліпбелік көрсеткіш қосымша беріліп отыр.

## ПРЕДИСЛОВИЕ

Предлагаемый указатель является продолжением серии биобиблиографий ученых Казахского государственного национального университета им. аль-Фараби.

Биобиблиография посвящена проректору по научной работе и международным связям КазГУ им. аль-Фараби, члену – корреспонденту НАН Республики Казахстан, доктору физико-математических наук, профессору Баимбетову Ф.Б.

Материал, помещенный в биобиблиографии, отражает 35-летнюю трудовую и научную деятельность профессора Баимбетова Ф.Б. Публикации расположены в хронологическом порядке, в пределах каждого года по алфавиту: сначала идут работы, опубликованные на казахском языке, затем на русском и английском.

Биобиблиография будет полезна ученым, преподавателям вузов, студентам, особенно специалистам, интересующимся вопросами физики плазмы.

Статьи, которые не удалось просмотреть *de visu* отмечены звездочкой.

Для удобства пользования читателями в конце даны вспомогательные указатели: алфавитный трудов и именной соавторов, список принятых сокращений использованных в указателе.

## PREFACE

The offered index is a series continuation of biobibliographies of scientists of Al-Farabi Kazakh State National University.

The biobibliographies is dedicated to the Vice-Rector for Science and International Relations of Al-Farabi Kazakh State National University, Corresponding Member of Academy of Sciences of RK, Doctor of Physico-mathematical Sciences, Professor Baimbetov Fazilkhan Baimbetovich.

The material of the bibliography reflects more than thirty five - year working and scientific activity of Professor F.B. Baimbetov. The publications are arranged in chronological order, within the every year in alphabetical order: first the publications in Kazakh Language, then the publications in Russian and English languages.

The biobibliography will be usefull for scientists, university teachers, students, especially for specialists interested in issues of physics of plasmas.

The articles one faild to look over, are marked off by asterics.

For handy use there are the subsidiary indexes: the alphabetical index of publications and index nominal index of co-authors, the list of accepted abbreviations of original sources' names

**Әл-Фараби атындағы Қазақ**  
**мемлекеттік ұлттық университетінің проректоры, Қазақстан**  
**Республикасы Ұлттық ғылым Академиясының**  
**мүше-корреспонденті, физика-математика ғылымдарының**  
**докторы, профессор ФАЗЫЛХАН БӘЙІМБЕТҰЛЫНЫҢ**  
**өмірі, ғылыми - педагогикалық қызметі туралы**  
**қысқаша очерк**

Фазылхан Бәйімбетұлы 1939 жылдың 22-ші желтоқсанында Қостанай облысы Жанкелді ауданының Жота аулында дүниеге келді. Ф. Бәйімбетұлының балалық шағы Ұлы Отан соғысының сұрапыл жылдарына сай келеді. Әкесінен 3 жасында айырылып, ол өмір қиыншылықтарын ерте басынан кешірді. Мектепке барғанға дейін ол үйде, өз анасы Мәкіштің қолында тәрбиеленеді. Мәкіш ана өз балаларына тәртіпті бұзбандар басқаның нәрселерін рұхсатсыз алмандар, әр адамды сыйлай біліндер, әсіресе үлкен кісілерді құрметтеу керек екендігін әруақытта ескертіп отыратын. Анасының осы өмір қағидаларын Фазылхан Бәйімбетұлы осы күнге дейін ұстап келеді.

Шындығында, ол-ұлағатты ұстаз, талабы үлкен педагог, дос ретінде — берік және сенімді, басшы ретінде — жұртты іске жұмылдырып, жұмыс талап ете білетін басшы, білікті жетекші. Қызмет барысында ол өзін сергек, әрбір істі әділ, ақылмен, парасатпен жүзеге асыратын жүректі басшы екендігін көрсете білді. Оның біреуге деген өш. қызғаныш сезімдері жоқ, бірақ ол өзі үшін және әділеттік үшін күресе білетін азамат. Әсіресе оның студенттермен, оларды өзімен тең құқықты өріптестер деп санауын және әрбір студентке көмектесуге әруақытта дайын екендігін атап көрсету абзал. Шәкірттерінің, өз білімдерін жетілдіру және дамыту жолында, осындай қайырымды жоғарғы 10

білікті маман-педагог ұстазы жағынан стимул, әрдайым көмек болатындығына сенімі мол.

Фазылхан Бәйімбетұлының бұл жоғарғы адамгершілік қасиеттері жанұясында ғана емес, туысқандары мен ауыл тұрғындары: Оразжан, Көшек, Сабыржан, Әлмағамбет, Шошай, Көпей және көптеген басқа адамдардың, сонымен қатар тамаша мектеп мұғалімдері: Г. Әмірхановтың, К. Әлмағамбетовтың, А.Кәрібаевтың, Г. Сабыржановтың және Б. Мұсағалиевтің берген кеңестері мен қолдауының нәтижесінде қалыптасқан болатын. Мектеп мұғалімдері оған берік білім берумен қатар өздері де, әрине, үлгі-өнеге болды.

Ф. Бәйімбетұлы 1957 жылы мектепті бітіргеннен соң, нағыз ауыл жастарына тән, мал дәрігері болуды аңсайды, бірақ та тағдырдың еркімен Алматы қаласындағы Қазақ мемлекеттік педагогикалық институтының (ҚазПИ) физика-математика факультетінің математика бөліміне оқуға түседі. Мұнда оның еңбек сүйгіштігі мен қабілеттілігіне математикалық анализ курсы оқитын Қазақ Ғылым Академиясының мүше-корреспонденті, профессор Р.Ж. Жолаев көңіл аударып, оған физикаға үлкен мән беріп оқуына кеңес береді. Р.Ж. Жолаевтың кеңесі бойынша Фазылхан Бәйімбетұлы “Гидравлика” мен “Газ динамикасы” курсымен танысып, оларды жеке өз алдына талдап оқи бастайды. Осы пәндерді оқып игеру процесінде ол гидрогазодинамика заңдарының физикалық мәнін түсінуде қиыншылықтарға кездеседі. Осыдан кейін ол Қазақ мемлекеттік университетінің (ҚазМУ) физика-математика факультетінің физика бөліміне ауысуға шешім қабылдайды. Профессор В.А. Вулиспен болған сұбхат әңгімеден кейін және физика-математика факультетінің деканы Х.И. Ибрашевтің берген рұхсатынан соң Фазылхан Бәйімбетұлы 1958-1959 оқу жылының көктемгі семестріл

бойы физика сабақтарына қатынасып, семинар және лабораториялық жұмыстарынан сынақтар тапсырады. Бірақ та ҚазМУ-дың физика факультетіне ауысудың ұйымдастыру мәселесінде қиыншылықтар туады.

Жолы болар жастың бақытына орай 1959 жылы күзде КСРО Ғылым Академиясының Сібір бөлімінде Новосибирск мемлекеттік университеті (НМУ) ашылып, оның екінші курсына бұрынғы Одақтың жоғары оқу орындарынан студенттер қабылдана бастайды. 60-жылдардың талантты жастарының құрметті ұстаздарының бірі Қазақ Ғылым Академиясының академигі О.А. Жәутіков НМУ ректоры КСРО ҒА академигі И.Н. Векуамен ҚазПИ және ҚазМУ оқу озаттарын НМУ-ға ауыстыру мәселесін шешеді. 1959 жылы қазан айында НМУ-ға аустырылған ҚазПИ-дің алғашқы тоғыз студенттерінің қатарында Фазылхан Бәйімбетұлы болды. НМУ – дың басшылары оның университеттің физика бөліміне ауыстыру туралы өтінішін қанағаттандырды.

Новосибирск университетінде Фазылхан Бәйімбетұлы белгілі ғалымдар – КСРО ҒА академиктері М.А. Лаврентьев, С.Л. Соболев, С.А. Христианович, Ю.Н. Работнева, Г.И. Будкер, Р.З. Сагдеев, КСРО ҒА мүше-корреспонденттері А.В. Бицадзе, Г.Ю. Решетняк, Л.А. Овсянников, М.Ф. Жуков секілді ірі ғұлама ғалымдардың лекцияларын тыңдап және олардың ғылыми семинарларына қатынасып физика мен математикадан терең білім алады. Тынымсыз және жүйелі еңбектің нәтижесінде ол оқуды өте жақсы оқып НМУ-дің тұңғыш Лениндік стипендиаты болады. 1963 жылы университетті бітіріп, үздік диплом алып шығады.

Университетті бітіргеннен соң Теориялық және қолданбалы механика институты директорының орынбасары М.Ф. Жуков ( кейінірек КСРО ҒА академигі) Фазылхан12

Бейімбетұлына осы Институтта қалып кіші ғылыми қызметкер жұмысын атқаруын өтінді және оған пәтер де ұсынған болатын. Бірақ та анасының өтініші бойынша ол Қостанай қаласына келіп, Қостанай педагогикалық институтының теориялық физика кафедрасына оқытушы болып орналасады. Ф. Бейімбетұлы осы уақытқа дейін академик М.Ф. Жуковтың ұсынысына келіспей кетіп қалғандығын өз өмірінің басты қателігі деп есептейді.

Әрі қарай Фазылхан Бейімбетұлы өз өмірінің ғылымдағы жолын, үлкен қажыр-қайрат көрсетіп, үздіксіз ізденісте өткізеді. 1965 жылы ол Тбилиси мемлекеттік университетінің “теориялық физика” мамандығы бойынша мақсатты аспирантурасына түседі. Бұл жерде де оған, күшті ерік-жігер көрсетіп, көп еңбек етуге тура келді, өйткені көбінесе грузин тілінде өтетін ғылыми семинарларға толық қатынасып тілдесуге мүмкіншілік болмады. Бірақ бұған қарамастан тынымсыз және белгілі мақсатқа бағытталған еңбектенудің нәтижесінде және ғылыми жетекшісі Грузия ССР ҒА мүше-корреспонденті Н.Л. Цинцадзеңізгі басшылығымен ол кандидаттық диссертациясын дәл уақытысында бітіреді. “Өлсіз турбулентті плазмадағы тасымалдау процестерінің теориясына” атты диссертациялық еңбек университеттің арнаулы Кеңесінде қорғалды. 1969 жылы КСРО-ның Жоғарғы Аттестациялық Комиссиясының Қаулысымен Ф. Бейімбетұлына “теориялық және математикалық физика” мамандығы бойынша физика-математика ғылымдары кандидатының дипломы берілді. Аспирантурадағы оқуды ойдағыдай бітіргеннен соң ол Қостанай пединститутына оралып 1973 жылға дейін физика кафедрасында аға оқытушы, доцент болып қызмет атқарады.

Ф.Бейімбетұлы 1973 жылы қыркүйек айында конкурс арқылы өтіп ҚазМУ-дың физиканы оқыту әдістемесі ка-1

федрасының доценті болып сайланады. Сол уақыттан бері оның ғылыми-педагогикалық қызметі әл-Фараби атындағы Қазақ мемлекеттік ұлттық университетімен тығыз байланысты. Студенттер мамандандырылмайтын кафедрада жұмыс істей жүріп, жыл сайын 800 – 900 сағат педагогикалық жүктемені орындай отырып, ол сиретілген турбулентті плазманың, тығыз газдар және идеал емес плазманың кинетикалық теориясы мәселелері тақырыбында ғылыми-зерттеу жұмыстарын қарқынды түрде әрі қарай жалғастыра түседі. Плазма физикасы бойынша жүргізілетін ғылыми зерттеулерді орындап іске асыру үшін басқа мамандандырылған кафедра студенттерін өзіне жұмысқа тартады. Сол кездегі физика факультетінің деканы профессор В.П. Кашкаровтың қолдауымен стажерларға болады. Осылай бірте-бірте физика факультеті ұжымында ол өзінің беделін асырып, білікті маман екендігін көрсете білді.

Жоғары оқу орындары мамандарының номенклатурасына жаңа мамандықтар енгізу туралы КСРО Жоғары оқу орындары Министрлігі мен КСРО Ғылым Академиясының Қаулысына сәйкес, Ф. Бәйімбетұлының ғылыммен жемісті еңбектенуіне байланысты және оның докторлық диссертациясының іс-жүзіне асырылуына жақын қалғандығы айқын болған соң университеттің ректоры Қазақстан Республикасының Ұлттық Академиясының академигі Ө.А. Жолдасбеков 1983 – 1984 оқу жылы физиканы оқыту әдістемесі кафедрасы жанынан плазма физикасы бойынша мамандық ашуына рұхсат береді. Ф. Бәйімбетұлының басшылығымен арнаулы курстардың жұмыс-оқу бағдарламалары жасалынады, жаңа арнаулы курстар ашылып плазма физикасының даму тенденциясы мен дәрежесін сыпаттайтын ( көрсететін) арнаулы практикумдар құрылады. Оның тікелей қатанасуымен төрт оқу



лабораториясы құрылады: мұның бәрі, негізінде, өзі басқаратын келісімді шаруашылық жұмыстардың қаражатымен жабдықталған болатын.

Сексенінші жылдар Ф. Бәйімбетұлының ғылыми қызметінде өте табысты, нәтижелі кезең болып табылады. Дәл осы кезеңде бөлшектері араларындағы өзара әсері аддитивті емес потенциалмен сипатталатын тығыз газдардың кинетикалық теориясы бойынша маңызды нәтижелер алынады, тепе-теңдік күйдегі статистикалық теория мен гидродинамика жасалынып тұрғызылады. Осы нәтижелерге, релаксациялық құбылыстар мен турбулентті плазмадағы тасымалдау процестері бойынша алынған зерттеу нәтижелері қосылып оған “Тығыз газдардағы және плазмадағы тасымалдау процестері мен релаксациялық құбылыстар” атты докторлық диссертациясын іске асыруына себеп болады. Диссертацияның негізгі қағидалары, нәтижелері алдын ала КСРО-дағы осы саланың алдыңғы қатардағы білікті мамандарымен талдауға салынған және бүкілодақтық конференциялар мен ірі ғылыми орталықтардағы ғылыми семинарларда баяндалған болатын. Зерттелініп жатқан проблеманың актуалды екендігін және оның негізгі нәтижелерімен В.Е. Захаров, В.Е. Фортов, Ю.Л. Климонтович, В.П. Силин, С.С. Моисеев, А.А. Рухадзе, В.Г. Дубровский сынды ғұлама ғалымдар келісіп мойындайды. Ф. Бәйімбетұлы 1985 жылы Тбилиси мемлекеттік университетінің арнаулы Кеңесінде докторлық диссертация қорғайды және оған КСРО Жоғарғы Аттестация Комиссиясы коллегиясының шешімімен “теориялық физика” мамандығы бойынша физика-математика ғылымдарының докторы деген ғылыми дәреже беріледі.

Ф. Бәйімбетұлының докторлық диссертациясында тұнғыш рет жоғары реттердегі корреляцияларды тек

жүйедегі бөлшектер таралу функцияларында ғана емес, сонымен қатар бөлшектер арасындағы өзара әсерлесу потенциалдарында да есепке алу қажеттілігі туралы идея ұсынылған. Әрі қарай бұл идея, өзінің талантты шәкірттерінің бірі, қазіргі кезде физика-математика ғылымдарының докторы, профессор Т.С. Рамазановпен бірге, өзара әсерлесетін бөлшектердің аз қышықтықтардағы кванттық эффектілермен қатар, үлкен қышықтықтардағы жоғары ретті корреляциялық эффектілерді есепке алатын тығыз плазмадағы бөлшектердің өзара әсерлесуінің псевдопотенциалдық моделдерін жасауға ықпалын тигізіп мүмкіндік берді. Ұсынылған моделдердің негізінде, параметрлердің өзгерісі кең интервалда болатын тығыз плазманың термодинамикалық, транспорттық және электродинамикалық қасиеттері теориялық физика әдістерімен қатар компьютерлік моделдеу әдістерімен де жүйелі түрде зерттелінген.

Бұл бағыттағы он жылдық жұмыстың нәтижесі – “Идеал емес плазма физикасындағы математикалық моделдеу” атты жазылған монография (Т.С.Рамазановпен бірге).

Бұл күндері плазма физикасы бойынша зерттеулерді профессор Ф.Бөйімбетұлының шәкірттері жалғастыруда. Оның бірінші аспиранты, осы күндері оптика және плазма физикасы кафедрасының доценті Ю.В. Архипов плазманың электрдинамикалық қасиеттерін зерттеуге арналған докторлық диссертациясын бітіріп қалды. Плазманың қасиеттерін теория жүзінде зерттеулермен қатар, сексенінші жылдары Ф. Бөйімбетұлының басшылығымен плазма генераторларын жасау мен плазма ағындарын алу және оларды әртүрлі конструкция материалдарының беттік қабаттарының механикалық және физика-химиялық қасиеттерін өзгертуге мақсатты түрде пайдалану жөнінде

эксперименттік зерттеулер басталды. Бұл бағыттағы жүргізілген ғылыми-зерттеу жұмыстар КСРО Жоғарғы оқу министрлігінің “ Плазма генераторларын құру және ионды плазмалық технологиялар” атты жоғарғы оқу орындары аралық бағдарламасына енген болатын. Ф. Бөйімбетұлының тікелей қатынасуымен құрылған эксперименттік қондырғы - БАН-01 импульсты плазмалық үдеткіш студенттердің аспиранттардың және қызметкерлердің ғылыми-зерттеу жұмыстарының базасы болып табылады. Қазіргі кезде физика-математика ғылымдарының кандидаты, аға оқытушы Б.М. Ибраев, кафедрада жүргізілетін эксперименттік ғылыми зерттеулердің жауапты орындаушысы, өзінің докторлық диссертациясын бітіріп, талқылаудан өткізуде. Сонымен қатар бұл қондырғыда Республиканың әртүрлі аймақтарынан ғалымдар бірлескен зерттеулер жүргізуде. Мысалы, Атырау мемлекеттік университетінің кафедра мңгерушісі физика-математика ғылымдарының докторы Н.Г. Жұмамұхамбетов плазманың импульсты ағындарының шала өткізгіштермен өзара әсерлесуіне байланысты зерттеулер жүргізуде. Бірлесіп істелген зерттеулер мен Ф. Бөйімбетұлының оның ғылыми қызметіне деген тұрақты игі ықпалы, оған, лазерлік сәуленің және плазмалық ағындардың шала өткізгіштердің оптикалық қасиеттеріне әсірін зерттеуге арналған докторлық диссертация қорғауына мүмкіндік жасады. Солтүстік Қазақстан университетінің аға оқытушысы, бұрынғы Ф. Бөйімбетұлының аспиранты, Б.М. Усеинов жоғарыда аталмыш қондырғыда орындалған эксперименттік жұмыстарының нәтижесінде кандидаттық диссертация қорғады және де әрі қарай бірлескен қарқынды зерттеулер жүргізуде.

Профессор Ф.Бөйімбетұлы газ және плазма физикасы облысындағы тек ғана өзіміздің республикаға емес, соны-

мен қатар одан тыс жатқан елдерге де танымды, белгілі ғалым. Ғалымның 140 – тан аса зерттеу еңбектері жарық көрді. Оны Қазақстанда өзі құрып ашқан ғылыми мектептің басшысы ретінде біледі және үлкен құрмет сезіммен ардақ тұтады. Осы ретте айтатынымыз, ол 140 – тан аса ғылыми еңбектердің авторы, оның ішінде екі монография кіреді: оның еңбектері ТМД және алыс шет елдердің ғылыми журналдарында басылған және де ол Украинаның, Беларусьтың, сонымен қатар АҚШ-тың, Германияның және Францияның ірі ғылыми орталықтарында өткен халықаралық конференцияларында баяндамалар жасады. Ол “Плазма физикасы” және “Төменгі температурадағы плазма” атты комплексті проблемалар бойынша КСРО ҒА Ғылыми кеңестерінің мүшесі болып сайланды.

Ф. Бөйімбетұлының жоғарғы білікті ғылыми-педагогикалық кадрларды дайындауға қосқан үлесі өте зор. Оның жетекшілік етуімен және берген ғылыми консультацияларының нәтижесінде 2 докторлық және 12 кандидаттық диссертация қорғалды. Қазақстан Республикасының Жоғарғы Аттестациялық Комиссиясының физика және энергетика бойынша эксперт құрамында үш жыл бойы жұмыс атқара және 01.04.08 – плазма физикасы және химиясы, 01.04.04 – физикалық электроника мамандықтары бойынша кандидат дәрежесін беру жөніндегі диссертациялық кеңестің төрағасы және доктор дәрежесін беру жөніндегі диссертациялық кеңесінің мүшесі бола жүріп, ол республикадағы ғылыми-педагогикалық кадрларды аттестациялау ісіне үлкен қажырлы қарқынмен кіріседі. Сонымен қатар іргелі зерттеулер бағдарламасының жетекшілерінің бірі болып, іргелі зерттеулер секциясының және ҚР Ғылым және жоғары оқу Министрлігінің Жоғарғы ғылыми – техникалық кеңе-

сінің мүшесі, ғылыми кеңестің және ҚР ҰҒА физика-математика ғылымдары Бөлімінің бюро мүшесі бола отырып, ол фундаменталды зерттеулердің басалқы бағыттарын анықтауға және республикадағы ғылыми зерттеулерді координациялауға қатынасады.

1995 жылы республикадағы ғылыми-педагогикалық кадрларды жетілдіруге және оларды дайындауда қосқан ерен үлесі және белсенді ғылыми-ұйымдастырушылық қызметі үшін профессор Ф. Бөйімбетұлы ҚР Ұлттық Академиясының мүше-корреспонденті болып сайланды және оған Мемлекеттік ғылыми стипендия тағайындалады.

Ф. Бөйімбетұлының ғылыми-педагогикалық қызметі, негізінде, әл-Фараби атындағы Қазақ мемлекеттік ұлттық университетімен тығыз байланысты. 1994 – 1995 жылдары ол Ұлттық ғылыми академиясының (ҰҒА) президенті академик К.А. Сағадиевтің шақыруымен ҚР ҰҒА физика-математика ғылымдары Бөлімінің Академик-секретарының орынбасары болып қызмет істеді.

1973 жылдан 1986 жылға дейін ол әл-Фараби атындағы ҚазМУ-да жалпы және физиканы оқыту әдістемесі кафедрасының доценті, профессор болып жұмыс істейді. Докторлық диссертациясын қорғаған соң ол оптика және плазма физикасы кафедрасын басқарады. Мұнда физик – мамандар “оптика мен спектроскопия” және “плазма физикасы” мамандықтары бойынша дайындалады. Ф. Бөйімбетұлы кафедраның материалды-техникалық базасын күшейтіп дамытуда, кадрлар құрамы мен дұрыс жұмыс жағдайын қалыптастыруда көп күшін, білімін жұмсады. Қазіргі таңда оптика және плазма физикасы кафедрасы факультет кафедраларының ең бір беделдісі, озаты: шақырылған білгір мамандарды қосқанда мұнда 16 оқытушы, оның ішінде 7 ғылыми доктор-профессорлар,

жұмыс істейді. Профессор Ф. Бөйімбетұлы өз оқытушыларының ғылыми квалификациясын өсіруге көп көңіл бөледі. Халықаралық жүйеде бірлесіп еңбек ету жолында оның ұсынысымен үш оқытушы ДААД неміс қорының стипендиаттары болып Германияда ғылыми стажировкадан өтті; тағы бір оқытушы Берлиндегі нейтрон шашырауы орталығында біріккен зерттеулер жүргізуде. Өзінің педагогикалық қызметінде ол оқу процесін оқу-өдістемелік құралдармен жабдықтауға көп көңіл бөледі. Ғалым-педагог жалпы физика курсының “Электр және магнетизм” (Т.С. Рамазановпен бірге) бөлмі бойынша қазақ тілінде оқу құралын жазды және тағы бір оқу құралы “Электродинамиканың математикалық аппараты” (А.Ф. Борискин, Г.Ж. Мырзағалиевпен бірге) жарық көрді; бұл соңғы құрал-векторлық және тензорлық есептеу негіздері келтірілген төменгі курс студенттері үшін ұғымды, қатаң жән баянды түрде жазылған еңбек. Сонымен қатар, ол кафедрадағы өріштестерімен қосылып жалпы және арнаулы курстардың жеке бөлімдері бойынша бірнеше өдістемелік құралдар жазды.

Физика факультетінің деканы қызметін атқарған шағында (1998 жылы) профессор Ф. Бөйімбетұлының басшылығымен университеттің даму стратегиясына сай факультеттің негізгі даму бағыттары анықталған. Ол екі рет Әл-Фараби атындағы ҚазМУ – дың проректоры болып тағайындалады: алдымен Университеттің оқу жұмысы жөніндегі проректоры (1990 – 1992 жж.), содан кейін, 1998 жылдың желтоқсан айынан бастап, ғылыми жұмыс және халықаралық байланыстар жөніндегі проректоры.

Профессор Ф. Бөйімбетұлының принциптілігі, қызмет барысында өзіне және өріштестеріне деген жоғарғы талабы мен іске жоғары жауапкершілігі ерекше көзге түседі. Сон-

ымен бірге ол-сергек, уақытта журтқа көмек беруге дайын, адал, аса білікті-зиялы азамат.

Рамазанов Т.С., профессор  
Ахметов Е.А., доцент

**Краткий очерк  
о жизни и научно-педагогической деятельности  
проректора КазГУ им. аль-Фараби,  
члена-корреспондента Национальной академии наук  
Республики Казахстан, доктора физико-математических  
наук, профессора БАИМБЕТОВА ФАЗЫЛХАНА.**

Баимбетов Фазылхан родился 22 декабря 1939 года в местечке Жота Джангельдинского района Костанайской области. Детство Баимбетова Ф. пришлось на суровые предвоенные годы. Лишившись отца в возрасте 3 лет, он рано испытывает трудности жизни. До поступления в школу он воспитывается дома, в основном под влиянием своей матери Макиш, которая всегда внушала своим детям: не нарушать дисциплину, чужое без разрешения не брать, уважать всех, особенно пожилых людей. Этим жизненным установкам матери Фазылхан Баимбетов следует до сих пор.

Действительно, он требователен как педагог, верен и надежен как друг, бескорыстен и прост как руководитель. Не

мстителен и не завистлив, но может постоять за себя и за правду. Особо следует отметить, что он общается со студентами как со своими равноправными коллегами, всегда готов помочь каждому студенту. Ученики в нем видят просто доброго человека и высококвалифицированного специалиста-педагога, способного стимулировать их к совершенству.

Эти высокие человеческие качества у Фазылхана Баимбетова формировались не только в семье, но и благодаря советам и поддержке родственников и односельчан Оразжана, Кушека, Сабыржана, Альмагамбета, Шошая, Копея и многих других, а также прекрасных школьных учителей Амирханова Г., Алмагамбетова К., Карибаева А., Сабыржанова Г. и Мусагалиева Б. Школьные учителя дали ему прочные знания и были достойны для подражания.

После окончания средней школы в 1957 году Баимбетов Ф. как истинно деревенский парень мечтает стать ветеринарным врачом, но волею судьбы поступает на математическое отделение физико-математического факультета КазПИ им. Абая. Здесь на его трудолюбие и способность обращает внимание член-корреспондент НАН РК, профессор Жолаев Ж.Р., читавший курс математического анализа. Жолаев Ж.Р. советует ему серьезно изучать физику. По его рекомендации Баимбетов Ф. самостоятельно изучает “Гидравлику” и “Газовую динамику”. В процессе изучения этих предметов он испытывает трудности в понимании физического смысла законов гидрогазодинамики и принимает решение перевестись на физическое отделение физико-математического факультета КазГУ. После прохождения беседы у профессора Вулуса В.А. и разрешения декана физико-математического факультета Ибрашева Х.И. в



течение весеннего семестра 1958 – 59 учебного года Баимбетов Ф. посещает занятия по физике и сдает зачеты по семинарским и лабораторным занятиям. Однако, возникают трудности организационного характера с переводом его на физический факультет КазГУ.

По счастливому стечению обстоятельств осенью 1959 года при Сибирском отделении АН СССР открывается Новосибирский государственный университет (НГУ), который на второй курс набирает студентов с вузов бывшего Союза. Один из уважаемых наставников талантливой молодежи 60-х годов академик АН КазССР О.А. Жаутыков договаривается с ректором НГУ, академиком АН СССР И.Н. Векуа, о переводе отличников учебы КазПИ и КазГУ в НГУ. В числе первых девяти студентов КазПИ, переведенных в октябре 1959 года в НГУ был Фазылхан Баимбетов. Руководство НГУ удовлетворяет просьбу зачислить его на физическое отделение.

В стенах Новосибирского университета Баимбетов Ф. получает фундаментальное образование по физике и математике, слушая лекции и посещая научные семинары таких выдающихся ученых как академики АН СССР М.А. Лаврентьев, С.Л. Соболев, С.А. Христианович, Ю.Н. Работнева, Г.И. Будкер, Р.З. Сагдеев, член-корреспонденты АН СССР А.В. Бицадзе, Г.Ю. Решетняк, Л.А. Овсянников, М.Ф. Жуков и другие. В результате напряженного и систематического труда он учится на отлично и становится первым Ленинским стипендиантом НГУ. В 1963 году заканчивает университет и получает диплом с отличием.

После окончания университета заместитель директора Института теоретической и прикладной механики М.Ф.

Жуков ( позже академик АН СССР) приглашает Баимбетова Ф. в Институт, и предлагает должность младшего научного сотрудника и жилье. Но по просьбе матери он приезжает в г. Костанай, устраивается преподавателем теоретической физики Костанайского пединститута. До сих пор Ф. Баимбетов считает своей главной ошибкой в жизни – отказ от предложения академика М.Ф. Жукова.

В дальнейшем Ф.Б. Баимбетов методом проб и ошибок ищет свой путь в науке. В 1965 году он поступает в целевую аспирантуру Тбилисского государственного университета по специальности “ теоретическая физика”. И здесь ему пришлось трудиться , как говорится, в поте лица, так как он был лишен полной возможности активно участвовать в научных семинарах, проходивших в большинстве случаев на грузинском языке. Несмотря на это в результате напряженного и целенаправленного труда и постоянного внимания научного руководителя член-корреспондента АН ГССР Н.Л. Цинцадзе, он в срок завершает кандидатскую диссертацию на тему: “ К теории процессов переноса в слаботурбулентной плазме” и защищает ее в специализированном совете университета. В 1969 году ему Постановлением ВАК СССР выдается диплом кандидата физико-математических наук по специальности “ теоретическая и математическая физика”. После завершения учебы в аспирантуре он возвращается в Костанайский пединститут и до 1973 года работает старшим преподавателем, доцентом кафедры физики.

В сентябре 1973 года Ф. Баимбетов избирается по конкурсу на должность доцента кафедры методики преподавания физики КазГУ. С тех пор его научно-педаго-

гическая деятельность связана с Казахским государственным национальным университетом им. аль-Фараби. Работая на кафедре, где отсутствовала специализация и ежегодно выполняя педагогическую нагрузку в объеме 800 - 900 часов, продолжает усиленно заниматься научно-исследовательской работой по кинетической теории разреженной турбулентной плазмы, плотных газов и неидеальной плазмы. Привлекает к выполнению научных исследований по физике плазмы студентов, специализирующихся на других кафедрах. Благодаря декану физического факультета профессору В.П. Кашкарову, у него появляются стажеры. Таким образом, он постепенно занимает твердую позицию в коллективе физического факультета.

В соответствии с Постановлением Минвуза СССР и Академии наук СССР о введении новых специальностей в номенклатуру специальностей вузов, и убедившись, что Баимбетов Ф. серьезно занимается наукой и близок к завершению докторской диссертации, ректор университета академик НАН РК У.А. Джолдасбеков разрешает в 1983-84 учебном году организовать при кафедре методики преподавания физики специализацию по физике плазмы. Под его руководством составляются рабочие учебные программы специальных курсов, разрабатываются новые специальные курсы, создаются спецпрактикумы, отражающие уровень и тенденцию развития физики плазмы. При его непосредственном участии созданы четыре учебные лаборатории, которые были им оснащены в основном за счет средств руководимых им хоздоговорных работ.

Восьмидесятые годы являются наиболее результативным периодом в научной деятельности Баимбетова Ф.Б. Именно в этот период получены важные результаты по кинетической теории плотных газов с неаддитивным потенциалом межчастичных взаимодействий, построены статистическая теория равновесного состояния и гидродинамика. Эти результаты вместе с результатами по релаксационным явлениям и процессам переноса в турбулентной плазме позволили ему завершить докторскую диссертацию на тему: “Процессы переноса и релаксационные явления в плотных газах и плазме”, основные моменты которой предварительно были обсуждены ведущими специалистами СССР в этой области и доложены на Всесоюзных конференциях и научных семинарах крупных научных центров. Убедившись, что исследуемая им проблема является актуальной и основные результаты признаются крупными учеными, такими как В.Е. Захаров, В.Е. Фортов, Ю.Л. Климонтович, В.П. Силин, С.С. Моисеев, А.А. Рухадзе, В.Г. Дубровский и др., Баимбетов Ф. защищает в 1985 году докторскую диссертацию в специализированном совете Тбилисского госуниверситета и решением коллегии ВАК СССР ему присуждается ученая степень доктора физико-математических наук по специальности “теоретическая физика”.

В докторской диссертации Ф. Баимбетовым впервые выдвинуты идея о необходимости учета корреляций высших порядков не только в функциях распределения частиц системы, но и в потенциалах межчастичных взаимодействий. В дальнейшем эта идея позволила совместно с одним из его талантливых учеников ныне доктором физи-

ко-математических наук, профессором Рамазановым Т.С. разработать псевдопотенциальные модели взаимодействия частиц плотной плазмы, учитывающие как квантовые эффекты на малых, так и корреляционные эффекты высших порядков на больших расстояниях между взаимодействующими частицами. На основе предложенных моделей проведено систематическое исследование термодинамических, транспортных и электродинамических свойств плотной плазмы в широком интервале изменения ее параметров, как методами теоретической физики, так и методами компьютерного моделирования. Результатом десятилетней работы в этом направлении явилась монография: “ Математическое моделирование в физике неидеальной плазмы” (соавтор Т.С. Рамазанов). В настоящее время исследования по физике плазмы продолжают его ученики. Его первый аспирант ныне доцент кафедры оптики и физики плазмы Архипов Ю.В. завершает докторскую диссертацию, посвященную исследованию электродинамических свойств плазмы. Наряду с теоретическими исследованиями свойств плазмы, в восьмидесятые годы под руководством Баимбетова Ф. начаты экспериментальные исследования по разработке генераторов плазмы и плазменных потоков и использованию их в целях целенаправленного изменения механических и физико-химических свойств приповерхностных слоев различных конструкционных материалов. Научно-исследовательские работы, проводимые в этом направлении, были включены в межвузовскую программу “Разработка генераторов плазмы и ионно-плазменные технологии” Минвуза СССР. Экспериментальная установка - импульсный плазменный

ускоритель БАН - 01, созданный при непосредственном участии Баимбетова Ф., служит базой для проведения экспериментальных научно-исследовательских работ студентами, аспирантами и сотрудниками. В настоящее время кандидат физико-математических наук, старший преподаватель Б.М. Ибраев является ответственным исполнителем экспериментальных научных исследований, проводимых на кафедре, и представил докторскую диссертацию для обсуждения. Кроме того на этой установке проводятся совместные исследования с учеными различных регионов Республики. Так, например, заведующий кафедрой Атырауского государственного университета доктор физико-математических наук Джумамухамбетов Н.Г. проводит исследования по взаимодействию импульсных потоков плазмы с полупроводниками. Совместные исследования и постоянное внимание со стороны Ф. Баимбетова к научной деятельности позволили ему защитить докторскую диссертацию, посвященную оптическим свойствам полупроводников, подвергнутых воздействию лазерного излучения и плазменных потоков. Старший преподаватель Северо-Казахстанского университета, бывший аспирант Ф. Баимбетова Усеинов Б.М. по результатам экспериментальных работ, выполненных на указанной установке защитил кандидатскую диссертацию и продолжает активно проводить совместные исследования.

Таким образом Ф. Баимбетов является известным ученым в области физики газа и плазмы не только в Республике, но и далеко за ее пределами. Им опубликовано свыше 140 научных трудов. Его признают как руководителя созданной им научной школы в Казахстане. Сви-

детельством этого является то, что он является автором свыше 140 научных трудов в том числе, соавтором двух монографий и его труды публикуются в престижных научных журналах стран СНГ и дальнего зарубежья, неоднократно выступал с докладами на международных конференциях, проходивших в крупных научных центрах России, Украины, Беларуси, а также в США, Германии и Франции. Он избирался членом Научных советов АН СССР по комплексной проблеме “Физика плазмы” и “Физика низкотемпературной плазмы”.

Ф. Баимбетов вносит существенный вклад в подготовку высококвалифицированных научно-педагогических кадров. Под его руководством и научной консультацией 12 человек защитили кандидатскую диссертацию и 2 человека докторскую диссертацию. Работая в течение трех лет в составе экспертного совета по физике и энергетике ВАК Республики Казахстан, являясь председателем диссертационного совета по защите кандидатских диссертаций по по специальностям: 01.04.08 – физика и химия плазмы; 01.04.04 – физическая электроника и членом докторского совета, он принимает активное участие в аттестации научно-педагогических кадров в республике. Кроме того, являясь соруководителем программы фундаментальных исследований, членом секции фундаментальных исследований и Высшего научно-технического совета Министерства науки и высшего образования Республики Казахстан, а также членом научного совета и бюро Отделения физико-математических наук НАН РК, он участвует в определении приоритетных направлений фундаментальных исследований и координации научных исследований в республике.

За выдающийся вклад в развитии и подготовку научно-педагогических кадров в республике и активную научно-организационную деятельность он в 1995 году избран член-корреспондентом НАН РК и ему назначена Государственная научная стипендия.

Научно-педагогическая деятельность Ф. Баимбетова в основном связана с Казахским государственным национальным университетом им. аль-Фараби. В 1994 - 1995 годах по приглашению президента Национальной академии наук (НАН) академика К.А. Сагадиева он работал заместителем Академика-секретаря Отделения физико - математических наук НАН РК.

В КазГУ им. аль-Фараби он с 1973 года по 1986 год работает доцентом, профессором кафедры общей физики и методики преподавания физики. После защиты докторской диссертации возглавляет кафедру оптики и физики плазмы, где осуществляется подготовка специалистов-физиков по двум специализациям: оптике и спектроскопии и физике плазмы. Ф. Баимбетов много сил и знаний приложил для развития материально-технической базы, кадрового состава и сохранения нормальной рабочей обстановки на кафедре. В настоящее время кафедра оптики и физики плазмы стала одной из ведущих кафедр факультета, где трудятся 16 преподавателей и совместителей в том числе 7 докторов наук, профессоров. Он много внимания уделяет повышению научной квалификации преподавателей путем расширения международного сотрудничества по его рекомендации три преподавателя кафедры стали стипендиатами немецкого фонда ДААД и прошли научную стажировку в Германии, еще один преподаватель проводит совместные



исследования с Берлинским центром нейтронного рассеяния. В своей педагогической деятельности он значительное внимание уделяет учебно-методическому обеспечению учебного процесса. Им написано два учебных пособия по разделу “Электричество и магнетизм” курса общей физики на казахском языке (соавтор Рамазанов Т.С.) и одно учебное пособие: “Математический аппарат электродинамики” (соавторы Борискин А.Ф., Мурзагалиев Г.Ж.), где дано строгое и последовательное изложение основ векторного и тензорного исчисления в доступной для студентов младших курсов форме. Кроме того им, в соавторстве с коллегами по кафедре выпущены методические разработки по отдельным разделам общих и специальных курсов.

В период работы деканом физического факультета (1998г.) под его руководством определены основные направления развития факультета в соответствии со стратегией развития университета. Он дважды назначается проректором университета: сначала проректором по учебной работе (1990-1992 гг.), затем проректором по научной работе и международным связям с декабря 1998 г. На любой должности он стремится объективно решать вопросы, относящиеся к своей компетенции и руководствоваться интересами дела. Его отличают принципиальность, требовательность к себе и коллегам по работе и вместе с тем он отзывчив, всегда готов помочь всем, кто обращается к нему с просьбой.

Рамазанов Т.С., профессор  
Ахметов Е.А., доцент

**Brief Essay**  
**of life and scientific and pedagogical**  
**activities of professor**  
**Fazylkhan Baimbetov, doctor of science**  
**(physics – mathematics), Vice-Rector of Al-Farabi KazSU,**  
**corresponding member of the National Academy**  
**of Sciences of the Republic of Kazakhstan**

Fazylkhan Baimbetov was born on December 22, 1939 in the village of Zhota, Dzhangeldy district of Kostanai region. His childhood fell on severe pre-war years. He lost his father when he was only three years old, and early suffered hardships. Before going to school he was brought up by his mother, Makish, who always taught her children not to violate discipline, not to take other people's things without permission, to respect everybody, especially old people. Fazylkhan Baimbetov still follows these mother's admonishes.

Indeed, he is a demanding teacher, a reliable friend, an unselfish and friendly supervisor. He is not revengeful and envious, but he can defend himself and truth. It should be especially noted that he addresses his students as his colleagues, he is always ready to help every student. His disciples see in him just a kind man and highly qualified specialist and lecturer who can lead them to the highest level of knowledge.

His character was formed not only in his family, but also due to advice and support of his relatives and countrymen Orazzhan, Kushek, Salbyrzhan, Almagambet, Shoshai, Kopei and many others as well as his excellent school teachers G. Amirkhanov, K. Almagambetov, A. Karibaev, G. Sabyrzhanov and B. Musagaliev. His school teachers gave him sound knowledge and set a good example.

After finishing school in 1957, F. Baimbetov as a true country fellow dreamt of becoming a veterinary but by the will of fate he entered the department of mathematics at the faculty of physics and mathematics in Kazakh State Pedagogical Institute named after Abai. There a capable student was noticed by professor Zh. P. Zholaev, corresponding member of NAS RK, who delivered lectures in mathematical analysis. Zh. P. Zholaev advised him to study physics seriously. According to his recommendation F. Baimbetov started to study hydraulics and gas dynamics on his own. Studying these subjects he experienced a lot of difficulties in understanding physical sense of hydrogas-dynamics laws and decided to transfer to the department of physics of the faculty of physics and mathematics at Kazakh State University. He successfully passed the interview with prof. V.A. Vulis and

got the permission of the dean of the faculty Kh. I. Ibrashev to attend physics lectures and seminars during the spring term of 1958-1959. He attended seminars and passed credit tests for seminars and lab works. However, there were some difficulties with his transfer to the department of physics at the KSU.

However, his lucky star did not betray him, and it happened so that in the autumn of 1959 the Siberian Branch of the USSR Academy of Sciences opened Novosibirsk State Univer-

sity, which started to enroll students for the second year of training from the universities of the former Soviet Union. Academician O.A.Zhautykov, one of respected mentors of talented young people of the 1960s made arrangement with academician of the USSR Academy of Sciences prof. I.N.Vekua, rector of Novosibirsk State University, about the transfer of the best students from the KPI and the KSU to NSU. Fazylkhan Baimbetov was among the first nine KPI's students transferred to NSU in 1959. The administration of NSU satisfied his request about studying at the department of physics.

In the walls of Novosibirsk State University F. Baimbetov got fundamental education attending lectures and seminars of such outstanding scientists as academicians of the USSR Academy of Sciences M.A.Lavrentyev, S.L. Sobolev, S.A. Khristianovich, Yu.N.Rabotheva, G.I.Budker, R.Z.Sagdeev and corresponding members A.V.Bitsadze, G.Yu.Reshetnyak, L.A.Ovsiyannikov, M.D.Zhukov and others.

In the result of hard work and systematic studies he became the first who was awarded Lenin scholarship in NSU. In 1963 he graduated from the university and got the diploma with honours.

After graduation from the university the Deputy Director of the Institute of Theoretical and Applied Mechanics M.F.Zhukov (later the academician of the USSR AS) invited F.Baimbetov to work at his institute as a junior researcher. But because of his mother's request he went to Kostanai and found there the job of a teacher of theoretical physics at Koctanai Pedagogical Institute. Even now F.Baimbetov thinks that it was the greatest mistake of his life –he did not accept academician M.F. Zhukov's suggestion.

Further F.Baimbetov made his way in science by the method of trials and mistakes. In 1965 he started post-graduate “theoretical physics” course at Tbilisi State University. There he had to work a lot, as it is said, in the sweat of his brow, as he could not take active part in seminars held in Georgian. In spite of this, due to his hard work and permanent attention of his supervisor, corresponding member of Georgian Academy of Sciences, N.L. Tsintsadze, he completed his candidate thesis “To the theory of transfer in low turbulent plasma” on time and defended it in the specialized university council. In 1969 by the resolution of the Highest Certification Commission he was awarded the diploma of the Candidate of Sciences for theoretical and mathematical physics. After finishing post-graduate courses he went back to Kostanai Pedagogical Institute and up to 1973 worked there as a senior teacher and lecturer at the Chair of Physics.

In September of 1973 F.Baimbetov was elected to the post of the lecturer of the Chair of Methodology of Teaching Physics of KSU. Since that time his scientific and pedagogical activity was connected with Al-Farabi Kazakh National State University. Working at the chair which did not have any specialization, he annually had 800-900 hours of lectural and practical work, but contributed his scientific work in the field of kinetic theory of rarefied turbulent plasma, dense gases and non-ideal plasma.

He involved into scientific research on plasma physics the students trained at other chairs. Thanks to the dean of the Physics Department prof. V.P.Kashkarov he acquired trainees. Thus he gradually achieved a firm position in the staff of the Physics Department.

According to the resolution of the Ministry of Higher Education and the Academy of Sciences of the USSR on introduction of new specialities into the list of specialities of institutions and universities, and having proved, that F.Baimbetov was seriously conducting scientific research and was on the point of finishing his doctoral thesis, the rector of the University, academician of the NAS RK U.A.Joldasbekov gave his permission to organize in 1983-1984 at the Chair of Methods of Teaching Physics the specialization on Plasma Physics. Under his supervision working programmes of special courses were elaborated as well as new special courses, special practicums reflecting the level and trends in the development of Plasma Physics. He directly participated in the foundation of four new laboratories for training purposes, being equipped by him mainly at the expense of the means gained from the scientific research works carried out on a commercial basis under his leadership.

The 80-s are the most fruitful period in the scientific activity of F.Baimbetov. It was the very period when significant results on the kinetic theory of dense gases with non-additive potential of inter-particle interactions were gained, the statistic theory of a balanced state in hydrodynamics was developed. These results and the results on the relaxation phenomena and transfer processes in turbulent plasma allowed him to finish his doctoral thesis "Transfer processes and relaxation phenomena in dense gases and plasma." The main points of this thesis had been discussed by the leading specialists of the USSR and had been reported at the All-Union Conferences and scientific seminars of large scientific centres. Having proved that the problem be studied was actual and main results were approved by such outstanding specialists as V.Je. Zakharov, V.E. Fortov, Jn.Zu. Kli-

montovich, V.P. Silin, S.S. Moiseyev, A.A. Ruhadze, V.Y. Dubrovsky, etc. In 1985 F.Baimbetov defended his doctoral thesis in the Specialized Council of Tbilisi State University. By the decision of Higher Certification of the USSR he was granted a degree of a doctor in physics and mathematics in the speciality "Theoretical Physics"

In his doctoral thesis F.Baimbetov was the first to suggest the idea of the necessity of taking into account higher orders of correlations not only in the functions of particle distribution in the system, but in inter-particle interactions potential as well. Further this idea allowed him, together with one of his talented disciples, now a doctor of physics and mathematics, professor T.S.Ramasanov, to work out pseudo-potential models of dense plasma particle interactions taking into account both quantum effects of lower orders and correlation effect of higher orders at large distances between interacting particles. On the basis of the suggested models a systematical study of thermodynamical, transportational and electrodynamic properties of dense plasma in a wide range of its parameters by methods of theoretical physics as well as by computer modelling methods was carried out. The result of ten-year work in this field was the work "Mathematical modelling in physics of non-ideal plasma" (the co author is Ramasanov T.S.). At present the studies in the field of plasma physics are being continued by his disciples. His first post-graduate student, now senior lecturer, Ju.V.Arhipov is on the point of finishing his doctoral thesis devoted to the studies of electrodynamic properties of plasma. F.Baimbetov was not only engaged in theoretical studies of plasma properties, but in the 80-s he was the initiator of experimental studies of plasma generators and plasma flows and their application for designed change

in mechanical, physical and chemical properties of sub-surface layers of diverse constructional materials. Scientific research works in this field were included in the inter-University programme "Elaboration of plasma generator and ionic plasma technologies" by the Ministry of Higher Education of the USSR.

The experimental installation - impulse plasma accelerator BAN-01, in creation of which F.Baimbetov directly participated, serves as a basis for carrying out experimental research work by students, post graduates and scientists. At present candidate of physics and mathematics, senior lecturer B.M.Ibrayev is in charge of experimental scientific works carried out at the Chair. He submitted his doctoral thesis for discussion. Moreover, that installation is used for mutual research by the scientists of different regions of the Republic. Thus, for example, the head of the Chair of Atyrau State University, doctor of physics and mathematics N.A.Djumamukhambetov performed his studies on the interaction of impulse plasma flows with semiconductors. Their mutual research and permanent attention on the part of F.Baimbetov allowed him to defend his doctoral thesis, devoted to optical properties of semi-conductors exposed to laser radiation and plasma flows. B.M.Useinov, senior lecturer of the North-Kazakhstan University, F.Baimbetov's ex-post-graduate student, also carried out his experimental studies on BAN-01 installation, defended his candidate thesis and continued to participate in mutual research.

Thus, F.Baimbetov is the famous scientist in the field of gas and plasma physics not only in the Republic, but abroad as well. He published over 140 scientific papers. He is acknowledged as the leader of the scientific school founded by him in Kazakhstan. The evidence of it is the fact that he is the author of



more than 140 works, among them two monographs, his works are published in the leading scientific journals of the CIS countries and in the countries abroad, he made reports at the International Conferences held in large scientific centers of Russia, the Ukraine and Belorussia, as well as in the USA, Germany and France. He was elected a member of the Scientific Council of the AS of the USSR on the complex problem “Physics of plasma” and “Physics of low temperature plasma”

F. Baimbetov is contributing significantly to the training of scientists and teachers. Under his supervision and consultation 12 researchers defended their candidate theses and 2 persons – their doctoral theses.

Being for three years a member of the Expert Board on Physics and Power Engineering of the Higher Certification Commission of RK, chairman of the Candidate Thesis Board for specialities 01.04.08-plasma physics and chemistry, 01.04.08-plasma physical electronics and a member of the Doctoral Board, he took active part in testing the qualification of the personnel of scientific and educational establishments in the Republic. Moreover, being one of the supervisors of the program of fundamental investigations, a member of the section of fundamental research of the Higher Scientific and Technical Board at the Ministry of Science and Higher Education, a member of the Scientific Board and the Bureau of the Department of Physics and Mathematics of NAS RK, he contributed to the defining of priority trends of fundamental research and coordination of scientific investigations in Kazakhstan.

For significant contribution to the development of physical science, teaching new generations of scientists and educators in the Republic and for his achievements in the field of

science organization, in 1995 he was elected a Corresponding Member of the NAS RK and was awarded the state scientific scholarship.

Scientific and pedagogical activity of prof. F.Baimbetov is mainly connected with Al-Faraby Kazakh National State University. In 1994-1995 by the invitation of the President of NAS RK, academician K.A.Sagadeev he held the post of a Deputy academician –secretary of the Department of Physics and Mathematics, NAS RK.

From 1973 to 1986 he worked at the Kazakh State University as a lecturer and professor of the Chair of General Physics and Methodology of Teaching Physics. Having defended doctoral thesis he was in charge of the head of the Chair of Optics and Plasma Physics which trained specialists in the field of optics, spectroscopy and plasma physics. Prof. F.Baimbetov did a lot to develop scientific and technical base of the chair, to improve the qualification of the personnel and to create working atmosphere at the chair.

Nowadays the Chair of Optics and Plasma Physics is one of the leading chairs of the faculty, 16 specialists work there and among them there are 7 professors and doctors of science.

F.Baimbetov paid much attention to the improvement of the qualification of the specialists working at the chair. Due to his efforts three members of the chair got scholarships of the German fund DAAD and had scientific practice in Germany, and at present one more specialist from the chair is involved in joint research at the Berlin center of neutron scattering. Being a teacher he paid much attention the pedagogical process at the chair.

He wrote two teaching aids for the students “Electricity and Magnetism”(co- author T.S. Ramazanov) in the Kazakh language

and “Mathematical Apparatus of Electrodynamics” (co-authors A.F.Boriskin and G.G.Murzagaliev) where he gave rigorous presentation of vector and tenzor calculus but quite understandable for the students of the first years of training. Besides, he with his colleagues published several methodological woks for basic and special courses.

While working as the dean of Physical Faculty, professor F.Baimbetov and his colleagues outlined the main directions of the development of the faculty. Twice, in 1990-1992 and in 1998, he was appointed the vice-rector of the University.

Wherever he works he tries to contribute significantly to the field of education. Though he is a strict and principled person, professor Baimbetov is always ready to help anyone who needs help.

RAMAZANOV T. S., professor

AKHMETOV E.A., lecture

**Қазақстан Республикасының Ұлттық Ғылым  
Академиясының мүше – корреспонденті  
ФАЗЫЛХАН БӨЙІМБЕТҰЛЫНЫҢ  
өмірі мен қызметінің негізгі кезеңдері**

Фазылхан Бөйімбетұлы 1939 жылы 22 желтоқсанда Қостанай обласының Жангелді ауданына қарасты Жота аулында дүниеге келді.

**1957–1959 жж.** – Абай атындағы Қазақ Мемлекеттік педагогикалық институтының студенті (Алматы қаласы).

**1959- 1963 жж.** – Новосибирск мемлекеттік университетінің (НМУ) студенті (Новосибирск қаласы, Россия).

**1963-1965 жж.** - Қостанай педагогикалық институтының оқытушысы (Қостанай қаласы, Қазақстан).

**1965-1968 жж.** – Тбилиси мемлекеттік университетінің аспиранты (Тбилиси қаласы, Грузия).

**1968-1970 жж.** - Қостанай педагогикалық институтының аға оқытушысы (Қостанай қаласы).

**1970-1973 жж.** - Қостанай педагогикалық институтының доценті.

**1973-1985 жж.** – С.М. Киров атындағы Қазақ мемлекеттік университетінің (Әл-Фараби атындағы Қазақ мемлекеттік ұлттық университеті) физика факультетінің доценті (Алматы қаласы).

**1985-1986 жж.** - Әл-Фараби атындағы Қазақ мемлекеттік ұлттық университетінің профессоры.

**1986-1994 жж.** Әл-Фараби атындағы Қазақ мемлекеттік ұлттық университетінің физика факультеті “оптика және плазма физикасы” кафедрасының меңгерушісі.

**1990-1992 жж.** - Әл-Фараби атындағы Қазақ мемлекеттік ұлттық университетінің оқу жұмысы жөніндегі проректоры.

**1994-1995 жж. - Қазақстан Республикасының Ұлттық Ғылым Академиясының физика-математика ғылымдары бөлімінің Академик - хатшысының орынбасары.**

**1996 ж.- Әл-Фараби атындағы ҚазМУ- дың оптика және плазма физикасы кафедрасының профессоры.**

**1997 жылдан-қазірге дейін - Әл-Фараби атындағы ҚазМУ-дің оптика және плазма физикасы кафедрасының менгерушісі.**

**1998 ж. - Әл-Фараби атындағы ҚазМУ-дың физика факультетінің деканы.**

**1998 ж. - қазірге дейін - Әл-Фараби атындағы ҚазМУ-дің ғылыми жұмысы және халықаралық байланыстары жөніндегі проректоры**

**Основные даты жизни и деятельности члена-  
корреспондента Национальной Академии наук  
Республики Казахстан  
БАИМБЕТОВА ФАЗЫЛХАНА**

Родился 22 декабря 1939 году в местечке Жота Джангельдинского района Костанайской области.

**1957-1959 гг. - студент Казахского государственного педагогического института имени Абая. г.Алма-Ата.**

**1959-1963 гг. – студент Новосибирского государственного университета (Новосибирск, Россия).**

- 1963-1965** гг. – преподаватель Костанайского педагогического института . (г. Костанай.Казахстан)
- 1965-1968** гг. – аспирант Тбилисского государственного университета .(г. Тбилиси. Грузия)
- 1968-1970** гг. – старший преподаватель Костанайского педагогического института (г.Костанай. Казахстан).
- 1970 – 1973** гг. – доцент Костанайского педагогического института (г.Костанай).
- 1973 – 1985** гг. – доцент физического факультета КазГУ им. С.М. Кирова (ныне Казахский госудаרטсвенный национальный университет им.аль-Фараби).
- С 1985 - 1986** гг. – профессор Казахского государственного национального университета им. аль-Фараби.
- 1986 – 1994** гг. – заведующий кафедрой оптики и физики плазмы физического факультета КазГУ им. аль-Фараби.
- 1990-1992** гг. – проректор по учебной работе КазГУ им. аль-Фараби.
- 1994-1995** гг. – заместитель Академика-секретаря Отделения физико-математических наук Национальной Академии наук Республики Казахстан.
- 1996** г. – профессор кафедры оптики и физики плазмы КазГУ им.аль-Фараби.
- 1997** г. – по настоящее время – заведующий кафедрой оптики и физики плазмы КазГУ им.аль-Фараби.
- 1998** г. – декан физического факультета КазГУ им. аль-Фараби.
- 1998** г. – по настоящее время проректор по научной работе и международным связям КазГУ им. аль-Фараби.

**Curriculum Vitae Fazylkhan Baimbetov Corresponding  
Member of the National Academy of Sciences of the Republic of Kazakhstan**

22 December 1969 Date of birth, village of Zhota, Dzhangeldy district, Kostanai region.

1957-1959 - student, Kazakh State Pedagogical Institute named after Abai (Alma-Ata).

1959-1963 – student, Novosibirsk State University (Novosibirsk, Russia).

1963-1965 – teacher, Kostanai Pedagogical Institute.

1965-1968 – Post - graduate student, Tbilisi State University (Tbilisi, Georgia).

1968-1970 – senior teacher, Kostanai Pedagogical Institute (Kostanai, Kazakhstan).

1970-1973 - lecturer, Kostanai Pedagogical Institute (Kostanai, Kazakhstan).

1973 – 1985 – lecturer, Department of Physics, Kazakh State University named after Kirov (Now Al-Farabi Kazakh National State University, Alma-Ata).

1985 -1986 – professor, Al-Farabi Kazakh National State University (Alma-Ata).

1986 -1994 – Head of the Chair of Optics and Plasma Physics, Department of Physics Al-Farabi Kazakh National State University (Almaty).

1990 -1992 – Vice-Rector for Training Students, Al-Farabi Kazakh National State University (Almaty).

1994 -1995 – Deputy Academician-Secretary, Department of Physics and Mathematics NAS RK.

1996 – professor, Chair of Optics and Plasma Physics, Al-Farabi Kazakh National State University ( Almaty)

1997 – Head of the Chair of Optics and Plasma Physics, Al-Farabi Kazakh National State University ( Almaty).

1998 - Dean, Department of Physics, Al – Farabi Kazakh National State University ( Almaty).

1998- present Vice – Rector for Science and Foreign Relations, Al-Farabi Kazakh National State University ( Almaty).

## **ЕҢБЕКТЕРІНІҢ ХРОНОЛОГИЯЛЫҚ КӨРСЕТКІШІ**

### **ХРОНОЛОГИЧЕСКИЙ УКАЗАТЕЛЬ ТРУДОВ**

#### **CHRONOLOGICAL PAPER INDEX**

**1968**

\*1. О влиянии дрейфовых волн на явления переноса // Сообщ. АН ГССР. – 1968. – Т. 53. – С. 331-335

2. Электронные коэффициенты вязкости слаботурбулентной плазмы // Журн. техн. физики. – М., 1968. – Т.38. – С. 806-808

3. Явления переноса в слабоионизированной турбулентной плазме в отсутствие внешнего магнитного поля // Изв. АН



КазССР. Сер. физ. - мат. - 1968. - N 2. - С.48 - 58. - Библиогр.:  
12 назв.

### 1969

4. Влияние ионно-звуковых колебаний на электропроводность слабоионизированной плазмы // Радиофизика. – 1969. – Т.12, N 5. - С. 772 - 775 / Соавт.: Н.Л. Цинцадзе

5. Влияние нелинейной монохроматической волны на электропроводность полностью ионизированной плазмы // Журн. техн. физики. – М.,1969. – Т.39, N 10. – С. 1781-1785 / Соавт.: Н.Л. Цинцадзе

6. К теории явлений переноса в слаботурбулентной плазме: Дис. канд. физико-математических наук. – Тбилиси, 1969. – 120 с.

7. К теории явлений переноса в слаботурбулентной плазме: Автореф. дис. на соиск. уч. степ. канд. физ.-мат. наук. – Тбилиси, 1969. – 26 с.

8. О влиянии низкочастотных колебаний на электропроводность слабоионизированной плазмы // Радиофизика. – 1969. – Т. 12, N 5. – С. 792 - 797

9. Influence of ion-sound wave with finite amplitude on electrical conductivity of nonisothermal plasma // Contr. to the 3 European conf. on control fusion and plasma physics and symp. on beam-plasma interaction . – Utrecht ( Netherland). – 1969. – P.

121-122 / Co- author: E.M. Barkhudarov, N.A. Kervalishvili, V.B. Korthonjia, N.L. Tsintsadze

1972

10. Об электропроводности турбулентной плазмы // *Материалы респ. конф. преподавателей вузов.* – Алма-Ата, 1972. - С. 25 -27

1973

11. О времени выравнивания температур частиц ультрарелятивистской плазмы // *Изв. АН КазССР. Сер. физ. - мат.* – 1973. - N 6. - С. 73 - 75

12. Тепловые потоки и силы трения поперек магнитного поля в слабоионизированной турбулентной плазме // *Изв. АН КазССР. Сер. физ. - мат.* - 1973. - N 6. - С. 1 - 6. - Библиогр.: 8 назв.

1974

13. Параметрический распад при квазипродольном распространении электромагнитной волны накачки в магнитоактивной плазме // *Материалы Всесоюз. конф. по взаимодействию ЭМИ с плазмой.* – Душанбе, 1974. – С. 214 - 215 / Соавт.: Ю.В. Архипов

14. Продольные составляющие потока тепла и силы трения в слабоионизированной магнитоактивной турбулентной плазме

// Прикл. и теорет. физика. - Алма-Ата, 1974. - Вып.6. - С.142-147 / Соавт.: Б.Кубенов

### 1975

15. О потоке тепла в ультрарелятивистской плазме // Прикл. и теорет. физика. - Алма-Ата, 1975. - Вып.7. - С. 282 - 287

### 1976

16. Столкновение частиц ультрарелятивистской плазмы и обусловленные ими релаксационные процессы // Изв. АН КазССР. Сер. физ. - мат. наук. - 1976. - N 6. - С. 32 - 37. - Библиогр.:9 назв.

### 1977

17. Насыщение параметрического распада на две косые ленгмюровские волны в условиях ионосферной плазмы // Совр. методы нагрева и диагностики плазмы. - Харьков, 1977. - С. 55 / Соавт.: Ю.В. Архипов, Т.А. Гусев

18. Насыщение параметрической турбулентности, возникающей вследствие неустойчивости распада волны накачки на два колебания с частотой верхнего гибридного резонанса в произвольном магнитном поле // Прикл. и теорет. физика. - Алма - Ата, 1977. - Вып.10. - С. 166 - 172. - Библиогр.:10 назв. / Соавт.: Ю.В.Архипов

19. Об изотропизации пучка ультрарелятивистских электронов // Прикл. и теорет. физика. - Алма-Ата, 1977. - Вып.10. - С.46 - 47.

20. Стабилизация параметрического распада на две косые ленгмюровские волны в ионосферной плазме // Изв. АН КазССР. Сер. физ. - мат. - 1977. - N 6. - С. 69 - 73. - Библиогр.:10 назв. / Соавт.: Ю.В.Архипов, Г.А. Гусев

21. Стабилизация параметрического распада продольной волны накачки на две косые ленгмюровские волны // Прикл. и теорет. физика. - Алма-Ата, 1977. - Вып.10. - С. 48 - 53. - Библиогр.:9 назв./ Соавт.: Ю.В. Архипов, Ж.Ж.Касымов

## 1978

22. Возрождение // Қазак университеті. - 1978. - 15 дек.

23. Линейная теория параметрического распада волны накачки на две высокочастотные потенциальные волны с частотами, равными электронной гироскопической // Изв. АН КазССР. Сер. физ. - мат. - 1978. - N 4. - С. 59 - 63. - Библиогр.: 7 назв. / Соавт.: Ю.В. Архипов

## 1979

\*24. Расчетно - теоретические работы по созданию установки 62-1: Отчет о НИР / ВНИЦцентр. - Инв. N 7806812. - Алма-Ата, 1979. / Соавт.: Ю.В.Архипов, Н.Б. Шалтыков.

25. Релаксация температур компонент неидеальной плазмы // Тепломассоперенос в газах и жидкостях. - Алма-Ата, 1979. - С.43 - 47 / Соавт.: Н.Б. Шалтыков

### 1980

26. О стабилизации параметрического распада на две высокочастотные потенциальные волны с гибридными частотами в произвольном магнитном поле // Изв. АН КазССР. Сер. физ. - мат. - 1980. - N 2. - С. 75 – 77 / Соавт.: Т.В. Архипова, Ю.В.Архипов

27. Релаксация параметрической турбулентности в магнитоактивной плазме // АН КазССР. Сер. физ. - мат. - 1980. - N 2. - С. 81 - 83. - Библиогр.:5 назв./ Соавт. Ю.В. Архипов

28. Уравнение переноса неидеальной плазмы // Исследование процессов переноса. - Алма-Ата, 1980. - С. 67-73. – Библиогр.: 3 назв./ Соавт.: Н.Б. Шалтыков

### 1981

29. Кинетические уравнения для плотных сред в приближении тройных взаимодействий // Молекулярный и молярный тепломассоперенос. - Алма-Ата, 1981. - С. 85 - 90. - Библиогр.:5 назв. / Соавт.: Н.Б. Шалтыков

\*30. Нелинейное взаимодействие волн в параметрически неустойчивой плазме: Отчет о НИР (итоговый) / ВНТИцентр. - Инв. N 59244801. - Алма-Ата, 1981. - 15 с. / Соавт.: Ю.В. Архипов, Ж.Ж. Касымов, В.В. Менжулина

1982

31. Возмущение плазмы сильным электрическим полем // Материалы Всесоюз. конф. по взаимодействию электромагн. излучений с плазмой: Тез. докл. - Алма-Ата, 1982. - С. 166 - 168 / Соавт.: Ю.В. Архипов, Е.А. Катеков, Ж. Мусиралиев

32. К вопросу о диагностике ионосферной плазмы // Материалы Всесоюз. конф. по взаимодействию электромагн. излучений с плазмой: Тез. докл. - Алма-Ата, 1982. - С. 166-168 / Соавт.: Ю.В. Архипов

33. К вопросу о насыщении параметрической неустойчивости магнитноактивной плазмы нелинейным сдвигом частоты // Тепломассоперенос в жидкостях и газах. - Алма-Ата, 1982. - С. 83 - 85. - Библиогр.: 5 назв./ Соавт.: Ю.В. Архипов

34. К статистической теории равновесного состояния плотного газа // Тепломассоперенос в жидкостях и газах. - Алма-Ата, 1982. - С. 86 - 90. - Библиогр.: 9 назв./ Соавт.: Н.Б. Шалтыков

35. Насыщение двухплазменной параметрической неустойчивости магнитоактивной плазмы нелинейными механизмами // Материалы Всесоюз. конф. по взаимодействию электромагн. излучений с плазмой: Тез. докл. – Алма-Ата, 1982. – С.100 - 102 / Соавт.: Ю.В. Архипов.

36. Термодинамические функции неидеальной плазмы // Материалы Всесоюз. конф. по взаимодействию электромагн. излучений с плазмой: Тез. докл. – Алма-Ата, 1982. – С. 175 / Соавт.: А.Н. Искаков, Н.Б. Шалтыков

37. Численный анализ кинетических явлений в плазме // Материалы Всесоюз. конф. по взаимодействию электромагн. излучений с плазмой: Тез. докл. – Алма-Ата, 1982. – С. 117 / Соавт.: А.Н. Искаков, Н.Б. Шалтыков

### 1983

\*38. Исследование процессов переноса в плотной низкотемпературной плазме электрических дуг в размыкателях: Отчет о НИР (итоговый) / КазГУ им.С. М.Кирова; КазгосИНТИ. – ФП – 076, N 0276091721. – Алма-Ата, 1983. - 19 с. / Соавт.: Ю.В. Архипов, Н.Б. Шалтыков

### 1984

39. Кинетическая теория плотного газа в приближении тройных взаимодействий // Изв. АН СССР. Механика жид-

кости и газа. - 1984. - N 1. - С. 146 - 150. - Библиогр.:9 назв./  
Соавт.: Н.Б. Шалтыков

40. Спектр высокочастотных колебаний магнитоактивной плазмы в поле электромагнитной волны накачки // Изв. АН КазССР. Сер. физ. - мат. - 1984. - N 6. - С. 70 – 71 / Соавт.: Ю.В. Архипов

41. The kinetic theory of a dense gas in the approximation of the three-body interaction ( hydrodynamic approximation) // Int. Journal Heat and Mass transfer. – 1984. – V. 27, N 10. – P. 1781-1788 / Co-author N.B. Shaltykov

## 1985

42. Закон Ома и теплоперенос в турбулентной релятивистской плазме// Физика плазмы. – М.,1985. - Т.11, вып.4. - С. 436-438. - Библиогр.: 7 назв. /Соавт.: Ю.В. Архипов

43. О параметрической турбулентности плазмы в магнитном поле // Физика плазмы. - М.,1985. - Т.11, вып.11. - С. 1322 -1326. - Библиогр.: 9 назв. / Соавт.: Ю.В. Архипов



44. Процессы переноса и релаксационные явления в плазме и плотных газах: Дис. на соиск. уч. степ. д-ра физ.-мат. наук. – Тбилиси, 1985. – 210 с.

45. Процессы переноса и релаксационные явления в плазме и плотных газах: Автореф. дис. на соиск. уч. степ. д-ра физ. – мат. наук. – Тбилиси, 1985. – 126 с.

46. Уравнение для псевдопотенциала плотной плазмы // 3 междунар. симпоз. по избран. пробл. статист. мех., Дубна, 22-26 авг., 1984. - Дубна, 1985. - Т.1. - С. 27 - 30 / Соавт.: Т.С. Рамазанов, Н.Б. Шалтыков

## 1987

47. К теории нелинейного взаимодействия волн в плазме, находящейся в сильном магнитном поле // Тр. ученых КазГУ. – Алма-Ата, 1987. – С. 32 - 35 / Соавт.: Ю.В. Архипов, К.И. Иманалиев

48. К теории параметрических распадных процессов в релятивистской магнитоактивной плазме // Изв. АН КазССР. Сер. физ. - мат. - 1987. - N 6. - С. 75 - 82. - Библиогр.: 13 назв. / Соавт.: Ю.В. Архипов, К.И. Иманалиев

49. Лабораторные работы специального физического практикума : “Основы вакуумной техники”/ КазГУ им. С.М. Кирова; Физ. фак. – Алма-Ата: КазГУ, 1987. – 39 с. / Соавт.: Ю.В. Архипов, К.Н. Нурбаев, Н.Б. Шалтыков

КазГУ, 1987. - 40 с. / Соавт.: Т.С. Рамазанов, Н.Б. Шалтыков.

51. Плазменная обработка материалов, применяемых в импульсных плазменных ускорителях: Отчет о НИР. / КазГУ им. С.М. Кирова; КазгосИНТИ. – ФП- 016; N ГР 01860130319; Инв. N 028800112441. – Алма-Ата, 1987. – 16 с. / Соавт.: Ю.В. Архипов, Ю.М. Аласкеров, К.З. Нурбаев и др.

52. Псевдопотенциальная модель и электропроводность неидеальной плазмы // Изв. АН КазССР. Сер. физ. - мат. - 1987. - N 6. - С. 71 - 75. - Библиогр.:20 назв./ Соавт.: Т.С. Рамазанов, Н.Б.Шалтыков

53. Расчет электронных коэффициентов переноса плотной водородной плазмы методом МД // Материалы Всесоюз. конф. ФНП – 7. - Ташкент, 1987. – Т.2. – С. 26 - 27 / Соавт.: Т.С. Рамазанов, Н.Б. Шалтыков

54. Computer simulation of equilibrium and transport properties of dense hydrogen plasma // Proc. ICPP. – Kiev, 1987. – V. 2. – P. 235 – 239 / Co-author: T.S. Ramazanov, N.B. Shaltykov

1988

55. Диффузия электронной компоненты и коллективные эффекты в плотной водородной плазме // Изв. АН КазССР. Сер. физ. - мат. наук. - 1988. – N 2. - С. 76 - 79 / Соавт.: Т.С. Рамазанов, А.С. Утегенов, Н.Б. Шалтыков

\*56. Исследование равновесных и неравновесных свойств плазмы, плазменных потоков и разработка ускорителей и генераторов плазмы для целей ионно-плазменной технологии: Отчет о НИР / КазгосИНТИ. - N ГР 0188002486; Инв. N 02890034730. – Алма-Ата, 1988. - 21 с. / Соавт.: Ю.В. Архипов, Ю.М. Аласкеров, К.З. Нурбаев, Т.С. Рамазанов, Н.Б. Шалтыков

57. К методике проведения СРС по разделу "Электричество и магнетизм" курса общей физики // Перестройка высш. образования: пробл. орг. активн. методов обучения и самостоят. работы студентов. - Алма-Ата, 1988. - С. 16 – 18 / Соавт.: Б.С. Жакупбеков, Н.Б. Шалтыков

58. Методика проведения СРС по разделу "Электричество и магнетизм" курса общей физики // Перестройка высш. образования: пробл. орг. активн. методов обучения и самостоят. работы студентов. - Алма-Ата, 1988. - С. 16 -18 / Соавт.: Б.С. Жакупбеков, Н.Б. Шалтыков

\*59. Нелинейная диэлектрическая проницаемость релятивистской магнитоактивной плазмы. – М.: ФИАН СССР, 1988. – 246 с. препринт / Соавт.: Ю.В. Архипов, К.И. Иманалиев, В.В. Пустовалов

60. О рассеянии частиц в плотной плазме // Изв. АН КазССР. Сер. физ. - мат. - 1988. - N 6. - С. 75 - 77. - Библиогр.: 8 назв./Соавт.: С.С. Мусатаев, Т.С. Рамазанов

61. Об адекватности псевдопотенциальной модели и процедуры Эвальда // Материалы Всесоюз. конф. "ВЭИП", Ташкент, 1988. - С. 29 / Соавт.: Т.С. Рамазанов

### 1989

62. Получение нелинейной диэлектрической проницаемости с помощью кинетического уравнения Власова // Математика и механика: Тез. докл. IX респ. межвуз. науч. конф. по матем. и мех. (12-15 сент.1989 г.). - Алма - Ата, 1989. - Ч.3. - С. 123 / Соавт.: Ю.В. Архипов, К.И. Иманалиев

63. Упрочнение поверхности аустенитной нержавеющей стали 12Х18Н10Т при импульсном ионно-плазменном облучении // Изв.АН КазССР. Сер. физ. - мат. - 1989. - N 2. - С. 5 - 8. -Библиогр.: 5 назв./ Соавт.: Ж.Х. Хамитов, К.З.Нурбаев, Н.А. Иминова

### 1990

64. Исследование поляризации излучения импульсного плазменного потока (ИПП) в зависимости от условий генерации разряда // Взаимодействие излучения плазменных и электронных потоков с веществом: Материалы 4-й Всесоюз.

конф., 4 -7 сент.1990 г.: Тез. докл. - Фрунзе,1990. - С.106 / Соавт.: С.А.Казанцев, Б.М. Усеинов

65. Моделирование процессов плавления при взаимодействии импульсного плазменного потока на поверхности металлов // Изв. АН КазССР. Сер. физ. - мат. - 1990. - N 6. - С. 62 - 66. -Библиогр.:6 назв./ Соавт.: Ж.А. Жияшев, Т.С. Рамазанов, М.А. Саиднасимов

66. Модификация поверхности стали 12Х18Н10Т импульсными потоками плазмы. 2. Перераспределение компонентов сплава и ячеистая дислокационная структура // Взаимодействие излучения плазменных и электронных потоков с веществом: Материалы 4-й Всесоюз. конф., 4-7 сент.1990г.: Тез. докл. - Фрунзе, 1990. - С.109 / Соавт.: Н.А.Иминова, К.З. Нурбаев, Ж.Х. Хамитов

67. Модификация поверхности стали 12Х18Н10Т импульсными потоками плазмы.1. Структурная неоднородность и распределение микротвердости по глубине// Взаимодействие излучения плазменных и электронных потоков с веществом: Материалы 4-й Всесоюз. конф.,4-7 сент.1990 г.: Тез. докл.- Фрунзе, 1990. - С. 107 / Соавт.: Н.А. Иминова, К.З. Нурбаев, Ж.Х. Хамитов

68. О применимости задачи Стефана для моделирования процессов плавления при воздействии импульсных плазменных потоков на материалы // Взаимодействие излучения плазменных и электронных потоков с веществом: Материалы 4-й Всесоюз. конф., 4 - 7 сент.1990 г.: Тез. докл. - Фрун-

зе,1990.- С.115 / Соавт.: Ж.А. Жияшев, Т.С. Рамазанов, М.А. Саиднасымов

69. О суммировании потенциальной энергии частиц при моделировании кулоновских систем методом Монте-Карло // Изв. АН КазССР. Сер. физ. - мат. - 1990. -N 6. - С. 59 - 62. - Библиогр.:8 назв./ Соавт.: Т.С. Рамазанов

70. Об электронных колебаниях в плотной водородной плазме // Теплофизика высок. температур. – М.,1990. - Т.28, N 6. - С. 1226 -1228. - Библиогр.: 5 назв./ Соавт.: Т.С. Рамазанов, А.С. Утегенов, Н.Б. Шалтыков

71. Равновесные свойства плотной классической плазмы. Данные вычислительных экспериментов // Теплофизика высок. температур. – М.,1990. -Т.28,N 3. - С. 597 - 598 / Соавт.: Т.С. Рамазанов, Н.Б. Шалтыков

72. Температурные фазовые изменения на поверхности материалов, облученных импульсным плазменным потоком. Данные математического моделирования с двумя подвижными границами // Взаимодействие излучения плазменных и электронных потоков с веществом:: Материалы 4-й Всесоюз. конф., 4-7 сент.1990г.: Тез. докл. - Фрунзе,1990. - С. 113 / Соавт.: Т.С.Рамазанов, Ж.А. Жияшев, М.А. Саиднасымов

73. Численное моделирование процессов теплопереноса при фазовых изменениях в приповерхностном слое алюминия, в зависимости от различных плотностей падающего плазменного потока // Взаимодействие излучения плазменных и

электронных потоков с веществом: Материалы 4-й Всесоюз. конф., 4 - 7 сент.1990 г.: Тез. докл. - Фрунзе, 1990. - С.111 / Соавт.: Ж.А. Жияшев, Т.С. Рамазанов, М.А. Саиднасимов

## 1991

74. Оптические свойства плотной плазмы по данным молекулярно-динамического моделирования // Материалы Всесоюз. конф. ФНП-8. – Минск, 1991. – С. 193 / Соавт.: Т.С. Рамазанов

75. Поглощение света в модифицированных лазерным излучением полупроводника  $XInP$  // Докл. МН и АН РК. - 1991. - N 1. - С. 40 - 45. - Библиогр.: 7 назв. / Соавт.: Н.Г. Джумамухаметов

76. Сходимость марковских цепей при моделировании свойств плотной плазмы методом Монте-Карло // Теплофизика высок. температур. – М.,1991. - Т. 29, N 2. - С. 382 - 384. - Библиогр.:5 назв. / Соавт.: Т.С. Рамазанов

77. Транспортные свойства слабонеидеальной плазмы на основе псевдопотенциальной модели // Материалы Всесоюз. конф. ФНП – 8. – Минск, 1991. – С. 191 - 192 / Соавт.: Т.С. Рамазанов, Х.Т. Нурекенов

78. Численное моделирование тормозного излучения плотной плазмы методом молекулярной динамики // Тез. докл. Всесоюз. конф. “ВЭИП - 6”. – Душанбе, 1991. – С. 160 / Соавт.: Т.С. Рамазанов

1992

79. Вязкость и теплопроводность слабонеидеальной плазмы // Теплофизика высок. температур. – М., 1992. – Т.30, №6. – С. 1217 – 1220. – Библиогр.: 13 назв. / Соавт.: Х.Т. Нуременов, Т.С. Рамазанов

80. Диэлектрическая проницаемость и тормозное излучение плотной плазмы // Теплофизика высок. температур. – М.,1992. – Т.30, № 5. – С.1025 - 1028. – Библиогр.: 16 назв. / Соавт.: Т.С. Рамазанов

81. К электропроводности слабонеидеальной плазмы // Физика плазмы. – М.,1992. – Т.18, №12. – С. 1627 - 1630 / Соавт.: Х.Т. Нуременов, Т.С. Рамазанов

82. Компьютерное моделирование флуктуационных процессов в плотной плазме // Тез. докл. совмест. по СНГ семинара “ГУИТ”. – Алматы, 1992. – С. 62 - 63 / Соавт.: Т.С. Рамазанов

83. Коэффициент преломления плотной плазмы. Расчет методом молекулярной динамики // Изв. АН РК. Сер. физ. - мат. - 1992. – № 6. - С. 58 - 60 / Соавт.: Т.С. Рамазанов

1993

\*84. Исследование откликов радиосигнала на существенные ионосферные возмущения: Отчет о НИР / ВНИЦентр;



КазГУ им. аль-Фараби. – N 286000938. – М., 1993. – 21 с.  
/ Соавт.: Ю.В. Архипов, Н.Б. Шалтыков, Г.Р. Такатаева

85. Критерий применимости борновского приближения для расчета сечения рассеяния частиц плотной плазмы // Изв. АН РК. Сер. физ. - мат. - 1993. - N3. - С. 68 - 72 / Соавт.: Х.Т. Нуременов, Т.С. Рамазанов

86. Обобщенная восприимчивость и флуктуация в неидеальной плазме // Теплофиз. высок. температур. – М., 1993. – Т. 31, N 5. – С. 851-853 / Соавт.: Т.С. Рамазанов

#### 1994

87. Асимптотическое разложение в псевдопотенциальной модели плотной плазмы // Вестн. КазГУ. Сер. физ. - 1994. - N1. - С. 27 - 31/ Соавт.: Х.Т. Нуременов, Т.С. Рамазанов

88. Изменение микротвердости и дислокационной структуры по глубине стали 12Х18Н10Т, облученной импульсными потоками плазмы // Изв. НАН РК. Сер. физ. - мат. – 1994. – N 2. – С. 20 - 24. - Библиогр.: 8 назв. / Соавт.: Ж.Х. Хамитов, К.З. Нурбаев, А.С. Оспанов

89. Исследование топографии поверхностей металлических материалов после импульсного плазменного облучения // Изв. НАН РК. Сер. физ. – мат. – 1994. – N 6. – С. 47 – 51. – Библиогр.: 3 назв. / Соавт.: Ж.Х. Хамитов, К.З. Нурбаев

90. Квазиклассический псевдопотенциал плотной водородной плазмы // Вестн. КазГУ. Сер. физ. - 1994. - Вып.1. - С. 22 - 26 / Соавт.: М.А. Бекенов, Т.С. Рамазанов

91. Математическое моделирование в физике неидеальной плазмы. - Алматы: Ғылым, 1994. - 212 с. / Соавт.: Т.С. Рамазанов

92. О возможностях моделирования взаимодействия плазменного потока с поверхностью твердых тел методом молекулярной динамики // Физика и техника плазмы: Материалы конф. Минск (Беларусь), 13-15 сент. 1994 г. - Минск, 1994. Т.1. - С. 89 - 91. - Библиогр.:5 назв. / Соавт.: Т.С. Рамазанов

93. Об уравнениях состояния слабонеидеальной плазмы // Физика и техника плазмы: Материалы конф., Минск (Беларусь), 13-15 сент. 1994 г. - Минск,1994. - Т.2. - С. 32 - 34. - Библиогр.: 6 назв./ Соавт.: К.Н. Джумагулова

94. Псевдопотенциальная модель и электропроводность плотной классической плазмы // Физика и техника плазмы: Материалы конф., Минск (Беларусь), 13 - 15 сент.,1994г. - Минск, 1994. - Т.2. - С. 39 - 42. - Библиогр.: 6назв. / Соавт.: Х.Т. Нурекенов, Т.С. Рамазанов

## 1995

95. Асимптотики функций распределения микрополей в неидеальной плазме // Изв. НАН РК. Сер. физ. - мат. - 1995. -

№ 6. – С. 89 - 92. – Библиогр.: 5 назв. / Соавт.: Т.С. Рамазанов, К.Н. Джумагулова

96. К термодинамике слабонеидеальной плазмы // Теплофиз. высок. температур. - М., 1995. - Т.33, № 4. - С. 650 / Соавт.: Т.С. Рамазанов, К.Н. Джумагулова

97. К электропроводности квазиклассической неидеальной плазмы // Докл. НАН РК. - 1995. - № 4. - С. 30 - 35 / Соавт.: М.А. Бекенов, Т.С. Рамазанов

98. Кинетика физико - химических процессов в гелий – ртутной плазме, образованной продуктами ядерных реакций // Вестн. КазГУ. Сер. физ. - 1995. - №2. - С. 41 - 46 / Соавт.: С.К. Кунаков, М.М. Каржауова

99. Кинетика физико-химических процессов, происходящих в ЯВП газовой смеси He - Hg // Вестн. КазГУ. Сер. физ. - Алматы, 1995. - Вып.2. - С. 22 / Соавт.: С.К. Кунаков, М.М. Каржауова

\*100. Нелинейные процессы и структурная самоорганизация в плазме: Отчет по НИР / КазГУ им. аль-Фараби; НИИЭТФ; КазгосИНТИ. – МН - 4/95. – № ГР 0196РК00286; Инв. № 0296РК00515. – Алматы, 1995. – 19 с. / Соавт.: Т.С. Рамазанов, Б.М. Искаков, И.И. Климовский

101. О гамильтоновой формулировке метода МД для моделирования свойств неидеальной плазмы // Физика низкотем-

ператур. плазмы. – Петрозаводск, 1995. – Т.3. – С. 374 /  
Соавт.: Б.З. Кенжегулов, Т.С. Рамазанов

102. О распределении микрополей в неидеальной плазме // Вестн. КазГУ. Сер. физ. - 1995. – N 2. - С. 3 – 6 / Соавт.:  
К.Н. Джумагулова, Т.С. Рамазанов

103. Сечение рассеяния частиц неидеальной плазмы на основе псевдопотенциальной модели // Изв. НАН РК. Сер. физ. - мат. – 1995. – N 6. – С. 92 – 95. – Библиогр.: 5 назв. / Соавт.:  
Х.Т. Нуременов, Габдуллина

104. Сила высокочастотного давления при наличии постоянного магнитного поля в плазме // Вестн. НАН РК. - 1995. -  
N 3.-С.41 - 47. - Библиогр.: 5 назв. / Соавт.: Т.Б. Коштыбаев

105. Экспериментальное и теоретическое исследование процессов в плазме и взаимодействия импульсных потоков плазмы с материалами : Отчет о НИР / КазГУ им. аль-Фараби; НИИЭТФ; КазгосИНТИ. – Ф0064; N ГР 0196РК00540; Инв. N 0296РК00699. – Алматы, 1995. – 19 с. /  
Соавт.: Т.С. Рамазанов, Б.М. Ибраев, М.А. Бекенов, Х.Т. Нуременов и др.

106. Эффективный потенциал и сечения электрон-протонного рассеяния квазиклассической водородной плазмы // Теплофиз. высок. температур. - М., 1995. - Т.33, N 3. - С. 479 - 486.- Библиогр.: 8 назв./ Соавт.: М.А. Бекенов, Т.С. Рамазанов

107. Effective potential of a semiclassical hydrogen plasma // Phys. Lett. A. – 1995. - V. 197, N 2. - P. 157 - 158 / Co-author: M.A. Bekenov

108. Pseudopotential theory of classical non-ideal plasmas // Phys. Lett. A. – 1995. - V. 202. - P. 211 / Co-author: Kh. T. Nurekenov, T. S. Ramazanov

### 1996

109. Воздействие импульсной плазмы на поверхность графита // Ядерная энергетика в Республике Казахстан. Перспективы развития ( ЯЭ-96 ): Тез. докл. Междунар. науч. – практ. конф., 24-27 июня 1996 г., Актау (Казахстан). – Курчатов, 1996. - С. 111 / Соавт.: Б.М. Ибраев, Т.Т. Данияров, А.К. Нагметжанов

\*110. Воздействие импульсного плазменного потока на поверхность графита // Тез. докл. 9-ой Междунар. конф. по радиацион. физике и химии неорганич. материалов РФХ – 9, 23-25 апр. 1996. – Томск (Россия). - Томск, 1996. – С. 32 - 33 / Соавт.: Б.М. Ибраев, А.Т. Габдуллина, Е.С. Аманкулов, К.Н. Нурбаев

111. Кинетическая модель ядерно - возбуждаемой плазмы смеси He - Hg // Вестн. МН - АН РК. - 1996. - N 6. - С. 47 - 50 / Соавт.: С.С.Кунакова, М.М. Каржауова

\*112. Модификация поверхности алюминиевых сплавов импульсными плазменными потоками // Тез. докл. 9-ой Ме-

ждунар. конф. по радиац. физике и химии неорганич. материалов РФХ-9, 23-25 апр. 1996 г., Томск (Россия). – Томск, 1996. – С. 34 / Соавт.: Б.М. Ибраев, Т.С. Рамазанов, А.Т. Габдуллина

113. Нелинейные процессы и структурная самоорганизация в плазме: Отчет о НИР (промежуточ.) / КазГУ им. аль-Фараби; НИИЭТФ; КазгосИНТИ. – МН - 2.1 ; N ГР 0197 РК 00008, Инв. N 0297 РК 00008. – Алматы, 1996. – 21 с. / Соавт.: Т.С. Рамазанов, Б.М. Искаков и др.

114. Рентгеноструктурный анализ облученного импульсным потоком водородной плазмы монокристалла меди // Ядерная энергетика в Республике Казахстан. Перспективы развития: Тез. докл. Междунар. науч. - практ. конф. 24 - 27 июня 1996 г., Актау (Казахстан). – Курчатов, 1996. – С. 112 / Соавт.: М.Ж. Буранбаев, А.М. Буранбаев, Б.М. Ибраев, А.Т. Габдуллина, А.К. Нагметжанов

115. Численное моделирование кинетики физико-химических процессов в плазме бинарной смеси  ${}^3\text{He}$ -Hg, образованной продуктами ядерных реакций // Ядерная энергетика в Республике Казахстан. Перспективы развития: Тез. докл. Междунар. науч. – практ. конф. 24 – 27 июня 1996г., г. Актау (Казахстан). – Курчатов, 1996. – С. 141 – 143 / Соавт.: С.К. Кунаков, М.М. Каржауова

116. Экспериментальное и теоретическое исследование процессов в плазме и взаимодействия импульсных потоков плазмы с веществом: Отчет о НИР / КазГУ им. аль-Фараби;

НИИЭТФ; КазгосИНТИ. - Ф. 0064; N ГР 0197РК00006; Инв. N 0296РК00006. – Алматы, 1996. – 9 с. / Соавт.: Б.М. Ибраев, М.А. Бекенов

117. Энергетическое распределение электронов в плазме He-Ng образованной продуктами ядерных реакций // Ядерная энергетика в Республике Казахстан. Перспективы развития: Тез. докл. Междунар. науч. – практ. конф. 24 – 27 июня 1996г., г. Актау (Казахстан). – Курчатова, 1996. – С.125 – 126 / Соавт.: С.К. Кунаков, М.М. Каржауова

118. Effective potentials and transport properties of a strongly coupled hydrogen plasma // Physics of strongly coupled plasmas. – London. 1996. – P. 257 - 260 / ed. W.D. Kraeft Co-author: T.S. Ramazanov, Kh.N. Nurekenov, M.A. Bekenov, K.N. Dzhumagulova

119. Electrical conductivity and scattering sections of strongly coupled hydrogen plasmas // Physica. A. – 1996. - V. 226, N 2. - P. 181 - 190 / Co-author: Kh. T. Nurekenov, T.S. Ramazanov

\*120. Neutron diffraction study of inhomogenities in aluminium and graphite produced by impulse flows of plasma // BENSX Experimental reports, 1996. - P. 283 / Co-author: B. Ibraev, F. Mezei, A. Ioffe, G. Gabdullina

121. On microfield distribution in non-ideal plasmas // Докл. НАН РК. – 1996. – N 1. - С. 33 - 36. - Библиогр.: 6 назв. / Co-author: K.H. Dzhumagulova, T.S. Ramazanov

122. Электр және магнетизм: Оқу құралы. – Алматы: Қазақ университеті, 1997. – 116 б. / Т.С. Рамазанов

123. Взаимодействие импульсного плазменного потока с конструкционными материалами: Отчет о НИР (заключ.) / КазГУ им. аль-Фараби; НИИЭТФ; КазгосИНТИ. – П - 050; N ГР 0197РК01299; Инв. N 0297РК0038. – Алматы, 1997. – 18 с. / Соавт.: Б.М. Ибраев, Ю.В. Архипов, А.Т. Габдуллина

124. Двухчастичные корреляционные функции для слабо неоднородной плазмы при наличии высокочастотного электрического поля // Докл. МН-АН РК. - 1997. - N 2. - С. 41 - 46. - Библиогр.: 10 назв./ Соавт.: Т.Б. Коштыбаев

125. Интегралы столкновений для слабо неоднородной плазмы, находящейся в высокочастотном электрическом поле // Изв. МН - АН РК. Сер. физ. - мат. - 1997. - N 6. - С. 46 - 57. – Библиогр.: 12 назв./ Соавт.: Т.Б. Коштыбаев

126. Исследование проблем фундаментальных взаимодействий в теоретической физике / КазГУ им. аль-Фараби. - Алматы: Қазақ университеті, 1997. - 141 с./ Соавт.: М.М. Абдильдин, М.А. Жусупов, Т.А. Кожамкулов, Т.С. Рамазанов, М.С. Омаров

127. Нелинейные процессы и структурная саморганизация в плазме Отчет о НИР / КазГУ им. аль-Фараби; НИИЭТФ; КазгосИНТИ. – МН 2.1.97; N ГР 0197РК01287; Инв.



№ 0297РК00919. – Алматы, 1997. – 19 с. / Соавт.: Т.С. Рамазанов, Б.М. Ибраев и др.

128. Поверхностные изменения InP под действием лазерных импульсов // Докл. МН - АН РК. - 1997. - № 4. - С. 9 - 12. - Библиогр.: 5 назв. / Соавт.: Н.Г. Джумамухамбетов

129. Проводимость слабо неоднородной плазмы в сильном высокочастотном электрическом поле // Вестн. МН - АН РК. - 1997. - № 2. - С. 74 - 76. - Библиогр.: 4 назв. / Соавт.: Т.Б. Коштыбаев

130. Релаксационные явления в неидеальной плазме // Изв. МН - АН РК. Сер. физ. - мат. - 1997. - № 6. - С. 58 - 64 / Соавт.: Н.Т. Изтлеуов

131. Функция распределения электронов по энергиям для ядерно-возбуждаемой плазмы  ${}^3\text{He-Hg}$  // Изв. МН-АН РК. Сер. физ. - мат. - 1997. - № 2. - С. 49 - 53. - Библиогр.: 9 назв. / Соавт.: М.М. Каржауова, С.К. Кунаков

## 1998

132. Влияние индуцированных лазерным излучением дефектов на люминесценцию кристаллов InP // Физика и техника полупроводников. – СПб, 1998. – Т.32, № 11. – С. 1334 – 1336 / Соавт.: Н.Г. Джумамухамбетов

133. Воздействие импульсных потоков плазмы на поверхность материалов // Проблемы физики газа, плазмы и жидкости.- Алматы, 1998. - Т.1. - С. 104 - 111. - Библиогр.: 12 назв./ Соавт.: Б.М.Ибраев

134. Кинетические свойства полностью ионизированной плотной классической плазмы// Проблемы физики газа, плазмы и жидкости. - Алматы, 1998. - Т.1. - С. 59 - 70. - Библиогр.:14 назв.

135. Краевая люминесценция в GaAs // Вестн. МН-АН РК. - 1998. – N 2. - С. 39 - 44. - Библиогр.: 16 назв./ Соавт.: Н.Г. Джумамухамбетов

\*136. Модификация поверхности нержавеющей стали 12Х18Н10Т при воздействии импульсной плазмой // Материалы междунар. конф. по физике низкотемпературн. плазмы (ФНТП – 98), 22-27 июня, Петрозаводск (Россия). – Петрозаводск, 1998. – Ч.1. – С. 576 - 577 / Соавт.: Б.М. Ибраев, С.П. Пак

\*137. О релаксационных явлениях и процессах переноса в полностью ионизированной неидеальной плазме // Материалы междунар. конф. по физике низкотемпературн. плазмы (ФНТП – 98). – Петрозаводск, 1998. – Т. 2. – С. 437 - 440 / Соавт.: Н.Т. Изтлеуов

138. Предисловие // Проблемы физики газа, плазмы и жидкости.- Алматы, 1998. - Т.1. - С. 3 - 5.

139. Термическая диффузия в модернизированных лазерным излучением кристаллах GaAs // Вестн. МН-АН РК. - 1998. - N 3. - С. 65 - 66 / Соавт.: Н.Г. Джумамухамбетов

140. Экспериментальное исследование взаимодействия импульсных потоков плазмы на поверхность нержавеющей стали // Проблемы физики газа, плазмы и жидкости. - Алматы, 1998. - Т.1. - С.127 - 130. - Библиогр.:4 назв./ Соавт.: Б.М. Ибраев, С.П. Пак

141. About relaxation phenomena and transport processes in a fully ionized non-ideal plasma // Bulletin KSMU: natural science series the second issue. – Almaty,1998.- P. 36-39. – References 9 / Co-abthor: M.T.Iztleuov

\*142. Monte-Carlo simulation of the equilibruim properties of a strongly coupled hydrogen plasma // Prociding of an international conf SCCS - 97: Plenum Press. – New-York – London, 1998. – P. 353 –355 / Co-author: M.A. Bekenov, N.N. Izteleuov, T.S. Ramazanov

\*143. Scattering cross section and conductivity of strongly coupled hydrogen plasma // Proceeding of an Int. Conf. SCCS-97: Plenum Press. – New-York - London, 1998.- P. 347-351 / Co-author: Kh. T. Nurekenov, G.L. Gabdullina, G.Ropke, R. Redmer

1999

144. Анализ кластеров в алюминиевых сплавах методом нейтронной дифрактометрии // “Ядерная и радиационная физика”, (ICNRP' 99), 7-10 июня, 1999г., Алматы (Казахстан): 2-я междунар. конф.: Тез.докл. – Алматы, 1999. – С. 220 / Соавт.: Б.М. Ибраев, А.Т. Габдуллина, Н.К. Сатыбаева

145. Взаимодействие молекул и их комплексы // Вестн. КазГУ. Сер. физ. – Алматы, 1999. – Вып. 6. – С. 140 – 142. – Библиогр.: 3 назв. / Соавт.: А.М. Павлов

146. Влияние примесей на фотолуминесценцию модифицированных кристаллов InP // Журн. техн. физики. – СПб., 1999. – Т. 69, N 4. – С.110 – 111. – Библиогр.: 3 назв. / Соавт.: Н.Г. Джумамухамбетов

147. Вступительное слово: на открытии вторых Мустафинских политологических чтений // Вестн. КазГУ. Сер. политология. - Алматы, 1999. - N2. - С.1

148. Импульсный плазменный ускоритель КазГУ и модификация поверхности материалов // “Ядерная и радиационная физика” ( ICNRP'99), 7-10 июня 1999 г., Алматы (Казахстан): Материалы 2-ой междунар. конф. – Алматы, 1999. –Т.2. – С.118-124

149. Исследование поверхностных свойств нержавеющей сталей при облучении импульсными потоками плазмы

// Вестн. КазГУ. Сер. физ. – Алматы, 1999. – Вып. 6. – С. 88 – 90. – Библиогр.: 2 назв.

150. Малоугловое рассеяние нейтронов на дефектах 12X18H10T // “ Ядерная и радиационная физика” ( ICNRP’ 99), 7-10 июня 1999 г., Алматы ( Казахстан): Материалы 2-ой междунар. конф. – Алматы, 1999. – С. 29 – 35. – Библиогр.: 2 назв. / Соавт.: Б.М. Ибраев, С.П. Пак, Treimer W.

151. Математический аппарат электродинамики: Учебник . – Алматы: Казак университеті, 1999.- 210 с. / Соавт.: А.Ф. Борискин, Г.Ж.Мурзагалиев

152. О кинетических процессах плотной квазиклассической плазмы // Вестн. КазГУ. Сер. физ. – Алматы, 1999. – Вып. 6. – С. 128 – 129 / Соавт.: Н.Т. Нурпеисов

153. Параметрическая неустойчивость плотной, изотропной плазмы // Пробл. эволюции открытых систем. – Алматы, 1999. – Вып. 1. – С. 71

154. Поверхностные эффекты на алюминиевых сплавах после воздействия импульсных потоков плазмы // Вестн. КазГУ. Сер. физ. – Алматы, 1999. - Вып. 6. – С. 96-97. – Библиогр.: 3 назв. / Соавт.: Б.М. Ибраев, А.Т. Габдуллина

155. Поглощение света в модифицированных лазерным излучением полупроводниках 1nР // Докл. МН – АН РК. – 1999. – N 1. – С. 40 – 45. – Библиогр.: 7 назв.

156. Торможение протона в плотной плазме //“Ядерная и радиационная физика”(ICNRP'99), 7 –10 июня 1999 г., Алматы ( Казахстан): Материалы 2-ой междунар. конф. – Алматы, 1999. – С. 207-213. – Библиогр.: 12 назв. / Соавт.: Ю.В. Архипов, А.Е. Давлетов, К.В. Стариков

**ХАЛЫҚАРАЛЫҚ, БҮКІЛОДАҚТЫҚ ЖӘНЕ  
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ  
СИМПОЗИУМДАРДА, КОНФЕРЕНЦИЯЛАРДА,  
МӘЖЛІСТЕРДЕ СӨЙЛЕГЕН СӨЗДЕРІ**

**ВЫСТУПЛЕНИЯ НА МЕЖДУНАРОДНЫХ,  
ВСЕСОЮЗНЫХ И РЕСПУБЛИКАНСКИХ  
СИМПОЗИУМАХ, КОНФЕРЕНЦИЯХ, СОВЕЩАНИЯХ**

**REPORT PRESENTATION IN INTERNATIONAL,  
ALL -UNION AND REPUBLICAN SYMPOSIA  
CONFERENCES, MEETINGS**

157. Газовый разряд в парах натрия // 9-я Науч. шк. “ Физика импульсных разрядов в конденсированных средах”. Николаев ( Украина), сент.1999 г. -Николаев, 1999. / Соавт.: Б.М. Ибраев, А.М. Жукешев

158. Импульсный плазменный ускоритель для обработки поверхностей материалов // Тез докл. Всесоюз. семинара “ Взаимодействие импульс. плазмен. потоков с веществом”. – Алма-Ата, 1989. / Соавт.: Ю.М. Аласкеров, К.Н. Нурбаев

159. Исследование механизмов модификации поверхности конструкционных материалов под воздействием импульсных плазменных потоков // Тез. докл. 4 Междунар. конф. по исслед. и разработке конструкц. материалов для реакторов термоядерного синтеза. – Дубна, 1990 / Соавт.: Н.А. Иминова, К.З. Нурбаев, Ж.Х. Хамитов

160. Исследование работы коаксиального плазменного ускорителя со сплошным наполнением рабочего газа // Тез. докл. Всесоюз. семинара “ Взаимодействие импульс. плазмен. потоков с веществом ”. – Алма-Ата, 1989. / Соавт.: К.З. Нурбаев, Б.М. Усеинов

161. Механизмы модификации поверхности конструкционных материалов при импульсном ионно-плазменном облучении // Тез. докл. Всесоюз. семинара “ Взаимодействие импульс. плазмен. потоков с веществом ”. – Алма-Ата, 1989. / Соавт.: Н.А.Иминова, К.З. Нурбаев, Ж.Х. Хамитов

162. Модификация поверхности материалов при воздействии импульсной плазмы // Материалы Междунар. конф. « Физика плазмы и плазмен. технологии (ФППТ-2), 15 - 19 сент. 1997 г., Минск (Белорусь). – Минск, 1997. / Соавт.: Б.М. Ибраев, Т.Т. Данияров, А.Т. Габдуллина

163. О возможном рассеянии, обусловленном поглощением в турбулентной плазме // Материалы Всесоюз. конф. по когерентной и нелинейной оптике. Ташкент, 10-13 мая, 1974 г. / Соавт.: Б.А. Аканаев

164. Релаксационные явления в плотной классической плазме // Материалы междунар. конф. "Физика плазмы и плазмен. технол." ( ФППТ-2), 15-19 сент. 1997 г., Минск (Белорусь). – Минск, 1997.

165. Уравнение состояния плотной классической плазмы // Тез. Всесоюз. семинара по нелинейным явлениям в плазме – Алма-Ата, 1986 / Соавт.: Т.С. Рамазанов

166. Modification of the surface steel and aluminium exposed to influence hydrogen ions and nitrogen ions plasmas // 5 – th Int. Conf. on plasma source mass spectrometry. – Durham (England), 15 – 20 september 1996 / Co-author B.M. Ibraev, A.T.Gabdullina, A.K.Nagmetzhanov

## **Ф. БАЙМБЕТҰЛЫНЫҢ РЕДАКЦИЯЛАУЫМЕН ШЫҚҚАН ЕҢБЕКТЕР**

### **ТРУДЫ, ИЗДАНИЕ ПОД РЕДАКЦИЕЙ Ф. БАЙМБЕТОВА**

#### **PUBLICATIONS, EDITED BY F. ВАЙМБЕТОВ**

1. ҚазМУ хабаршысы. Физика сер. – Вестник КазГУ. Сер. физическая / Эл-Фараби атындағы Қ/азМУ; Редкол.: Т.А. Кожамкулов, А. Дробышев ..., Ф. Баймбетов и др. – Алматы: Изд-во КазГУ, 1994. – 147 б.



2. ҚазМУ хабаршысы. Физика сер. – Вестник КазГУ. Сер. физическая. Вып. 3 / Әл-фараби атындағы ҚазМУ; Ред. кол.: Т.А. Кожамкулов (науч. ред.), М.М. Абдильдин, Ф.Б. Баимбетов и др. – Алматы: Қазақ университеті, 1998. 161 б.
3. ҚазМУ хабаршысы. Физика сер. – Вестник КазГУ. Сер. физическая. Вып. 4 / Әл-Фараби атындағы ҚазМУ; Редкол.: Ю.И. Жаврин, Е.А. Чебакова, Ф.Б. Баимбетов и др. – Алматы: Қазақ университеті, 1998.- 122 б.
4. ҚазМУ хабаршысы. Физика сер. – Вестник КазГУ. Сер. физическая. Вып. 5 /Әл – Фараби атындағы ҚазМУ; Редкол.: Ю.И. Жаврин, М.М. Абдильдин, Ф.Б. Баимбетов и др. – Алматы: Қазақ университеті, 1998.- 156 б.
5. Проблемы физики газа, плазмы и жидкости. Т.1 / Под ред. Ф.Б. Баимбетова. – Алматы: Ғылыми, 1998. – 158 с.

**Ф. БАЙМБЕТҰЛЫНЫҢ ҒЫЛЫМИ ЖЕТЕШЛІГІМЕН  
ОРЫНДАЛҒАН ДОКТОРЛЫҚ ЖӘНЕ КАНДИДАТТЫҚ  
ДИССЕРТАЦИЯЛАР**

**ДОКТОРСКИЕ И КАНДИДАТСКИЕ ДИССЕРТАЦИИ,  
ВЫПОЛНЕННЫЕ ПОД РУКОВОДСТВОМ  
Ф. БАЙМБЕТОВА**

**CANDIDATE AND DOCTORATE DISSERTATIONS  
UNDER THE SCIENTIFIC SUPERVISION OF  
F. BAIMBETOV**

**Докторские диссертации**

1. Рамазанов Т.С. Теоретическое исследование и компьютерное моделирование свойств неидеальной плазмы на основе псевдопотенциальных моделей. – М., 1995.
2. Джумамахамбетов Н.Г. Оптические свойства модифицированных лазерным излучением полупроводников GaAs и InP. – Бишкек, 1998.

**Кандидатские диссертации**

1. Архипов Ю.В. Теоретическое исследование параметрической неустойчивости и турбулентности ионосферной плазмы. – М., 1983.

2. Шалтыков Н.Б. Уравнения переноса плотных газов и плазмы с учетом трехчастичных корреляций. – Алма - Ата, 1986.
3. Рамазанов Т.С. Численное моделирование тепло- и электрофизических свойств плотной плазмы. – Алма-Ата, 1988.
4. Желудков С.В. Молекулярная кинетика образования кластеров в плотных средах. – Алма-Ата, 1988
5. Иманалиев К. Теоретическое исследование гнелинейных волновых процессов в релятивистской магнитоактивной плазме. – Алматы, 1990,
6. Каратаев Е.М. Молекулярная кинетика кластерообразования в газах. – Алматы, 1992,
7. Нурекенов Х. Т. Элементарные процессы и явления переноса в неидеальной плазме. – Алматы, 1994.
8. Бекенов М.А. Сечения рассеяния частиц и коэффициенты переноса квазиклассической плотной плазмы. – Алматы, 1995.
9. Жумагулова К.Н. Распределения микрополя в неидеальной плазме и ее термодинамические свойства. – Алматы, 1997.

10. Коштыбаев Т.Б. Взаимодействие высокочастотного электрического поля со слабо неоднородной магнитоактивной плазмой. - Алматы, 1998.
11. Габдуллина Г.Л. Сечения рассеяния частиц и электропроводность неидеальной плазмы. – Алматы, 1999.
12. Усеинов Б. М. Поляризационная спектроскопия плазменного потока, формируемого в импульсном коаксиальном ускорителе со сплошным наполнением рабочего газа. – Алматы, 1999.

## **Ф. БӘЙІМБЕТҰЛЫНЫҢ ӨМІРІ МЕН ҒЫЛЫМИ ЕНБЕКТЕРІ ЖӨНІНДЕГІ ӘДЕБИЕТТЕР**

### **ЛИТЕРАТУРА О ЖИЗНИ И НАУЧНЫХ ТРУДАХ Ф. БАИМБЕТОВА**

#### **LITERATURE ON LIFE AND SCIENTIFIC WORKS OF F. ВАИМБЕТОВ**

1. Баимбетов Фазылхан // Кто есть кто в казахстанской науке.- Алматы, 1999. – С. 407
2. Гранты Фонда науки МН – АН РК // Отчет о научно-исследовательской работе и подготовке научно-педагогических кадров (КазГУ). – Алматы, 1998. – С.55

3. Женжера С. Физики продолжают шутить // Новое поколение. – 1999. – 15 окт. – С.5
4. Кафедра общей физики // Казахский государственный национальный университет им. аль-Фараби. – Алматы, 1994. – С. 189
5. Кафедра оптики и физики плазмы // Казахский государственный национальный университет им. аль-Фараби. – Алматы, 1994. – С. 193-196
6. Ложникова О. Опередивший время: юбилейный вечер, посвященный К.И. Сатпаеву, в КазГУ // Наука Казахстана. 1999. – 1-15 апр. – С. 2
7. Популяризация научных достижений университета // Отчет о научно - исследовательской работе и подготовке научно-педагогических кадров (КазГУ). – Алматы, 1998. – С. 64
8. Проректор Баймбетов Ф. // Қазақ университеті. – 1998. - № 9, желтоқсан. – С. 2
9. Ситько Н. Только физика – соль, остальное все ноль // Наука Казахстана. – 1999. – 1 - 31 окт. – С. 3
10. Тулешов А. Научная и научно-производственная деятельность КазГУ им. аль-Фараби: Итоги и задачи // Вестн. КазГУ. Сер. информ. – Алматы, 1998. - Вып. 3. - С. 26

11. Физический факультет // Казахский государственный национальный университет им. аль-Фараби. – Алматы, 1994. – С. 188

12. INTAS CALL // Отчет о научно-исследовательской работе и подготовке научно-педагогических кадров (КазГУ). – Алматы, 1998.-С.51

13. Kazakh Al-Farabi state national university // The World of learning 1997. Forty-seventh edition. London, 1997. – P. 914

## **ЕҢБЕКТЕРДІҢ АЛФАВИТТІК КӨРСЕТКІШІ**

### **АЛФАВИТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ ТРУДОВ**

#### **ALPHABETICAL INDEX OF PUBLICATIONS**

**Электр және магнетизм 122**

**Анализ кластеров в алюминиевых сплавах методом нейтронной дифрактометрии 144**

**Асимптотики функций распределения микрополей в неидеальной плазме 95**

**Асимптотическое разложение в псевдопотенциальной модели плотной плазмы 87**

Взаимодействие импульсного плазменного потока с конструкционными материалами 123

Взаимодействие молекул и их комплексы 145

Влияние индуцированных лазерным излучением дефектов на люминесценцию кристаллов InP 130

Влияние ионно-звуковых колебаний на электропроводность слабоионизированной плазмы 4

Влияние нелинейной монохроматической волны на электропроводность полностью ионизированной плазмы 5

Влияние примесей на фотолюминесценцию модифицированных кристаллов InP 146

Воздействие импульсного плазменного потока на поверхность графита 110

Воздействие импульсной плазмы на поверхность графита 109

Воздействие импульсных потоков плазмы на поверхность материалов 131

Воздействие индуцированных лазерным излучением дефектов на люминесценцию кристаллов InP 132

- Возмущение плазмы сильным электрическим полем 31
- Возрождение 22
- Вступительное слово: на открытии вторых Мустафинских политологических чтений 147
- Вязкость и теплопроводность слабонеидеальной плазмы 79
- Газовый разряд в парах натрия 157
- Двухчастичные корреляционные функции для слабо неоднородной плазмы при наличии высокочастотного электрического поля 124
- Диффузия электронной компоненты и коллективные эффекты в плотной водородной плазме 55
- Диэлектрическая проницаемость и тормозное излучение плотной плазмы 80
- Закон Ома и теплоперенос в турбулентной релятивистской плазме 42
- Изменение микротвердости и дислокационной структуры по глубине стали 12Х18Н10Т, облученной импульсными потоками плазмы 88
- Импульсный плазменный ускоритель для обработки поверхностей материалов 158



Импульсный плазменный ускоритель КазГУ и модификация поверхности материалов 148

Интегралы столкновений для слабо неоднородной плазмы, находящейся в высокочастотном электрическом поле 125

Исследование механизмов модификации поверхности конструкционных материалов под воздействием импульсных плазменных потоков 159

Исследование откликов радиосигнала на существенные ионосферные возмущения 84

Исследование поверхностных свойств нержавеющей стали при облучении импульсными потоками плазмы 149

Исследование поляризации излучения импульсного плазменного потока (ИПП) в зависимости от условий генерации разряда 64

Исследование проблем фундаментальных взаимодействий в теоретической физике 126

Исследование процессов переноса в плотной низкотемпературной плазме электрических дуг в размыкателях 38

Исследование работы коаксиального плазменного ускорителя со сплошным наполнением рабочего газа 160

Исследование равновесных и неравновесных свойств плазмы, плазменных потоков и разработка ускорителей и генераторов плазмы для целей ионно-плазменной технологии 56

Исследование топографии поверхностей металлических материалов после импульсного плазменного облучения 89

К вопросам о диагностике ионосферной плазмы 32

К вопросу о насыщении параметрической неустойчивости магнитноактивной плазмы нелинейным сдвигом частоты 33

К методике проведения СРС по разделу «Электричество и магнетизм» курса общей физики 57

К теории нелинейного взаимодействия волн в плазме, находящейся в сильном магнитном поле 47

К статистической теории равновесного состояния плотного газа 34

К термодинамике слабонеидеальной плазмы 94

К теории нелинейного взаимодействия волн в плазме, находящейся в сильном магнитном поле 47

К теории параметрических распадных процессов в релятивистской магнитноактивной плазме 48

К теории явлений переноса в слаботурбулентной плазме 6,  
7

К термодинамике слабонеидеальной плазмы 96

К электропроводности квазиклассической неидеальной  
плазмы 97

К электропроводности слабонеидеальной плазмы 81

Квазиклассический псевдопотенциал плотной водородной  
плазмы 90

Кинетика физико-химических процессов в гелий-ртутной  
плазме, образованной продуктами ядерных реакций 98

Кинетика физико-химических процессов, происходящих в  
ЯВП газовой смеси He–Hg 99

Кинетическая модель ядерно-возбуждаемой плазмы смеси  
He-Hg 111

Кинетическая теория плотного газа в приближении тройных  
взаимодействий 39

Кинетические свойства полностью ионизированной плотной  
классической плазмы 132

Кинетические уравнения для плотных сред в приближении  
тройных взаимодействий 29

Компьютерное моделирование флуктуационных процессов в плотной плазме 82

Коэффициент преломления плотной плазмы. Расчет методом молекулярной динамики 83

Краевая люминесценция в Ga As 135

Критерий применимости борновского приближения для расчета сечения рассеяния частиц плотной плазмы 85

Лабораторные работы специального физического практикума: “ Основы вакуумной техники ” 49

Линейная теория параметрического распада волны накачки на две высокочастотные потенциальные волны с частотами, равными электронной гироскопической 23

Малоугловое рассеяние нейтронов на дефектах 12X18H10T 150

Математический аппарат электродинамики 151

Математическое моделирование в физике неидеальной плазмы 91

Методика проведения СРС по разделу «Электричество и магнетизм» курса общей физики 58

Методическая разработка к спец. курсу “ Численные методы в физике плазмы ”. Методы статистического моделирования 50

Механизмы модификации поверхности конструкционных материалов при импульсном ионно-плазменном облучении 161

Моделирование процессов плавления при взаимодействии импульсного плазменного потока на поверхности металлов 65

Модификация поверхности алюминиевых сплавов импульсными плазменными потоками 112

Модификация поверхности материалов при воздействии импульсной плазмы 162

Модификация поверхности нержавеющей стали 12Х18Н10Т при воздействии импульсной плазмы 136

Модификация поверхности стали 12Х18Н10Т импульсными потоками плазмы. 1. Структурная неоднородность и распределение микротвердости по глубине 67

Модификация поверхности стали 12Х18Н10Т импульсными потоками плазмы. 2. Перераспределение компонентов сплава и ячеистая дислокационная структура 66

Насыщение двухплазменной параметрической неустойчивости магнитоактивной плазмы нелинейными механизмами 35

Насыщение параметрического распада на две косые ленгмювские волны в условиях ионосферной плазмы 17

Насыщение параметрической турбулентности, возникающей вследствие неустойчивости распада волны накачки на два колебания с частотой верхнего гибридного резонанса в произвольном магнитном поле 18

Нелинейная диэлектрическая проницаемость релятивистской магнитоактивной плазмы 59

Нелинейное взаимодействие волн в параметрически неустойчивой плазме 30

Нелинейные процессы и структурная самоорганизация в плазме 100, 113, 127

\*О влиянии дрейфовых волн на явления переноса 1

О влиянии низкочастотных колебаний на электропроводность слабоионизированной плазмы 8

О возможном рассеянии, обусловленном поглощением в турбулентной плазме 163

О возможностях моделирования взаимодействия плазменного потока с поверхностью твердых тел методом молекулярной динамики 92

О времени выравнивания температур частиц ультрарелятивистской плазмы 11

О гамильтоновой формулировке метода МД для моделирования свойств неидеальной плазмы 101

О кинетических процессах плотной квазиклассической плазмы 152

О параметрической турбулентности плазмы в магнитном поле 43

О потоке тепла в ультрарелятивистской плазме 15

О применимости задачи Стефана для моделирования процессов плавления при воздействии импульсных плазменных потоков 68

О распределении микрополей в неидеальной плазме 102

О рассеянии частиц в плотной плазме 60

О релаксационных явлениях и процессах переноса в полностью ионизированной неидеальной плазме 137

О стабилизации параметрического распада на две высокочастотные потенциальные волны с гибридными частотами в произвольном магнитном поле 26

О суммировании потенциальной энергии частиц при моделировании кулоновских систем методом Монте-Карло 69

Об адекватности псевдопотенциальной модели и процедуры Эвальда 61

Об изотропизации пучка ультрарелятивистских электронов 19

Об уравнениях состояния слабонеидеальной плазмы 93

Об электронных колебаниях в плотной водородной плазме 70

Об электропроводности турбулентной плазмы 10

Обобщенная восприимчивость и флуктуация в неидеальной плазме 86

Оптические свойства плотной плазмы по данным молекулярно-динамического моделирования 74

Параметрическая неустойчивость плотной, изотропной плазмы 153



Параметрический распад при квазипродольном распространении электромагнитной волны накачки в магнитоактивной плазме 13

Плазменная обработка материалов, применяемых в импульсных плазменных ускорителях 51

Поверхностные изменения InP под действием лазерных импульсов 128

Поверхностные эффекты на алюминиевых сплавах после воздействия импульсных потоков плазмы 154

Поглощение света в модифицированных лазерным излучением полупроводниках InP 155

Поглощение света в модифицированных лазерным излучением полупроводника X InP 75

Получение нелинейной диэлектрической проницаемости с помощью кинетического уравнения Власова 62

Предисловие 138

Проводимость слабо неоднородной плазмы в сильно высокочастотном электрическом поле 129

Продольные составляющие потока тепла и силы трения в слабоионизированной магнитоактивной турбулентной плазме 14

Процессы переноса и релаксационные явления в плазме и плотных газах 44, 45

Псевдопотенциальная модель и электропроводность неидеальной плазмы 52

Псевдопотенциальная модель и электропроводность плотной классической плазмы 94

Равновесные свойства плотной классической плазмы. Данные вычислительных экспериментов 71

Расчет электронных коэффициентов переноса плотной водородной плазмы методом МД 53

Расчетно-теоретические работы по созданию установки 62-1 24

Релаксационные явления в неидеальной плазме 130

Релаксационные явления в плотной классической плазме 164

Релаксация параметрической турбулентности в магнитоактивной плазме 27

Релаксация температур компонент неидеальной плазмы 25

Рентгеноструктурный анализ облученного импульсным потоком водородной плазмы монокристалла меди 114

Сечение рассеяния частиц неидеальной плазмы на основе псевдопотенциальной модели 103

Сила высокочастотного давления при наличии постоянного магнитного поля в плазме 104

Спектр высокочастотных колебаний магнитоактивной плазмы в поле электромагнитной волны накачки 40

Стабилизация параметрического распада на две косые ленгмюровские волны в ионосферной плазме 20

Стабилизация параметрического распада продольной волны накачки на две косые ленгмюровские волны 21

Столкновение частиц ультрарелятивистской плазмы и обусловленные ими релаксационные процессы 16

Сходимость марковских цепей при моделировании свойств плотной плазмы методом Монте-Карло 76

Температурные фазовые изменения на поверхности материалов, облученных импульсным плазменным потоком. Данные математического моделирования с двумя подвижными границами 72

Тепловые потоки и силы трения поперек магнитного поля в слабоионизированной турбулентной плазме 12

Термическая диффузия в модернизированных лазерным излучением кристаллах GaAs 139

Термодинамические функции неидеальной плазмы 36

Торможение протона в плотной плазме 156

Транспортные свойства слабонеидеальной плазмы на основе псевдопотенциальной модели 77

Упрочнение поверхности аустенитной нержавеющей стали 12X18H10T при импульсном ионно-плазменном облучении 63

Уравнения для псевдопотенциала плотной плазмы 46

Уравнение переноса неидеальной плазмы 28

Уравнение состояния плотной классической плазмы 165

Функция распределения электронов по энергиям для ядерно-возбуждаемой плазмы  ${}_3\text{He-Hg}$  131

Численное моделирование кинетики физико-химических процессов в плазме бинарной смеси  ${}_3\text{He-Hg}$ , образованной продуктами ядерных реакций 115

Численное моделирование процессов теплопереноса при фазовых изменениях в приповерхностном слое алюминия, в зависимости от различных плотностей падающего плазменного потока 73

Численное моделирование тормозного излучения плотной плазмы методом молекулярной динамики 78

Численный анализ кинетических явлений в плазме 37

Экспериментальное и теоретическое исследование процессов в плазме и взаимодействия импульсных потоков с веществом 114

Экспериментальное и теоретическое исследование процессов в плазме и взаимодействия импульсных потоков плазмы с материалами 105

Экспериментальное исследование взаимодействия импульсных потоков плазмы на поверхность нержавеющей стали 140

Электронные коэффициенты вязкости слаботурбулентной плазмы 2

Энергетическое распределение электронов в плазме He-Hg образованной продуктами ядерных реакций 117

**Эффективный потенциал и сечения электрон-протонного рассеяния квазиклассической водородной плазмы 106**

**Явления переноса в слабоионизированной турбулентной плазме в отсутствие внешнего магнитного поля 3**

**About relaxation phenomena and transport processes in a fully ionized non-ideal plasma 141**

**Computer simulation of equilibrium and transport properties of dense hydrogen plasma 54**

**Effective potentials and transport properties of strongly coupled hydrogen plasma 118**

**Effective potential of a semiclassical hydrogen plasma 107**

**Electrical conductivity and scattering sections of strongly coupled hydrogen plasmas 119**

**Influence of ion-sound wave with finite amplitude on electrical conductivity of nonisothermal plasma 9**

**Modification of the surface steel and aluminium exposed to influence hydrogen and nitrogen plasmas 166**

**Monte-Carlo simulation of the equilibrium properties of a strongly coupled hydrogen plasma 142**

Neutron diffraction study of inhomogeneities in aluminium and graphite produced by impulse flows of plasma 120

On microfield distribution in non-ideal plasmas 121

Pseudopotential theory of classical non-ideal plasmas 108

Scattering cross section and conductivity of strongly coupled hydrogen plasma 143

The kinetic theory of a dense gas in the approximation of the three-body interaction ( hydrodynamic approximation) 41

## **БИРЛЕСКЕН АВТОРЛАР КӨРСЕТКИШТЕРИ**

## **ИМЕННОЙ УКАЗАТЕЛЬ СОАВТОРОВ**

## **INDEX OF NAMES OF CO-AUTHOR**

Абдильдин М.М. 126

Аканаев Б.А. 163

Аласкеров Ю.М. 51, 56, 158,

Аманкулов Е.С. 110

Архипов Ю.В. 13, 17, 18, 20, 21, 23, 24, 26, 27, 30, 31, 32, 33, 35, 38, 40, 42, 43, 47, 48, 49, 51, 56, 59, 62, 84, 123,

Архипова Т.В. 26

Архипов Ю.В. 13, 17, 18, 20, 21, 23, 24, 26, 27, 31, 32, 33, 35,  
38, 40, 42, 43, 47, 48, 49, 51,  
Бекенов М.А. 90, 97, 105, 106, 107, 116, 118, 142  
Борискин А.Ф. 151  
Буранбаев А.М. 114  
Буранбаев М.Ж. 114  
Габдуллина А.Т. 103, 110, 112, 114, 123, 144, 154, 162, 166  
Гусев Т.А. 17, 20  
Давлетов А.Е. 156  
Данияров Т.Т. 109, 162  
Джумагулова К.Н. 93, 95, 96, 102, 118, 121  
Джумамухамбетов Н.Г. 75, 128, 132, 135, 139, 146  
Жакупбеков Б.С. 57, 58  
Желудков С.В.  
Жияшев Ж.А. 65, 68, 72, 73  
Жукешов А.М. 157  
Жусупов М.А. 126  
Ибраев Б.М. 105, 109, 110, 112, 114, 116, 120, 123, 127, 133,  
136, 140, 144, 150, 154, 157, 162, 166  
Изтлеуов Н.Т. 130, 137, 141, 142  
Иманалиев К.И. 47, 48, 59, 62  
Иминова Н.А. 63, 66, 67, 159, 161  
Искаков А.Н. 36, 37  
Искаков Б.М. 100, 113  
Казанцев С.А. 64,  
Каржауова М.М. 98, 99, 111, 115, 117, 131  
Касымов Ж.Ж. 21, 30,  
Катиков Е.А. 31,  
Кенжегулов Б.З. 101,  
Климовский И.И. 100



Кожамкулов Т.А. 126  
Коштыбаев Т.Б. 104, 124, 125, 129  
Кубенов Б.А. 14  
Кунаков С.К. 98, 99, 115, 117, 131  
Кунакова С.С. 109  
Менжулина В.В. 30  
Мурзагалиев Г.Ж. 151  
Мусатаев С.С. 60  
Мусиралиев Ж. 31  
Нагметжанов А.К. 109, 114, 166  
Нурбаев К.З. 51, 56, 63, 66, 67, 88, 89, 110, 158, 159, 160, 161,  
Нурбаев К.Н. 49, 65, 86, 87, 88  
Нурекенов Х.Т. 77, 79, 85, 87, 94, 103, 105, 108, 118, 119, 143  
Нурпеисов Н.Т. 152  
Омаров М.С. 126  
Оспанов А.С. 88  
Павлов А.М. 145  
Пак С.П. 136, 140, 150  
Пустовалов В.В. 59  
Рамазанов Т.С. 50, 52, 53, 54, 55, 56, 60, 61, 65, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 85, 86, 87, 90, 91, 92, 94, 95, 96, 97, 100, 101, 102, 105, 106, 108, 112, 113, 118, 119, 121, 122, 126, 127, 142, 165  
Саиднасимов М. 65, 68, 72, 73  
Сатыбаева Н.К. 144  
Стариков К.В. 156  
Такатаева Г.Р. 84  
Усеинов Б.М. 64, 160  
Утегенов А.С. 55, 70

Хамитов Ж.Х. 63, 66, 67, 88, 89, 159,161  
Цинцадзе Н.Л. 4, 5, 9  
Шалтыков Н.Б. 24, 25, 28, 29, 34, 36, 37, 38, 39, 41, 46, 49, 50,  
52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 70, 71, 84,  
Barkhudarov E.M. 9  
Gabdullina G.L. 120, 143  
Ioffe A. 118  
Kervalishvili N.A. 9  
Korthonjia V.B.9  
Mezei F.119  
Redmer R. 143  
Ropke G. 143  
Treimer W. 150

## **ҚЫСҚАРТЫЛҒАН АТАУЛАРДЫҢ ТІЗІМІ**

## **СПИСОК ПРИНЯТЫХ СОКРАЩЕНИЙ**

## **LIST OF ADOPTED ABBREVIATIONS**

|                       |                                                                                               |
|-----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>АН ГССР -</b>      | <b>Академия наук Грузинской ССР</b>                                                           |
| <b>АН КазССР –</b>    | <b>Академия наук Казахской ССР</b>                                                            |
| <b>БАК -</b>          | <b>Высшая аттестационная комиссия</b>                                                         |
| <b>Вестн. КазГУ -</b> | <b>Вестник Казахского государственного<br/>национального университета им. аль-<br/>Фараби</b> |

- ВНТИцентр - Всесоюзный научно-технический информационный центр
- ВЭИП - Взаимодействие электромагнитных излучений с плазмой
- ГР - Государственная регистрация
- ГУиТ - Гидродинамические устройства и турбулентность
- ДААД - Deutsche Akademische Austausch Dienst (Немецкая Академическая Служба обмена)
- ИПП - Импульсный плазменный поток
- Изв.АН КазССР - Известия Академии Наук Казахской ССР
- Изв. АН РК - Известия Академии Наук Республики Казахстан
- Журн.техн. физики – Журнал технической физики
- КазгосИНТИ - Казахский государственный институт научной и технической информации
- МН – АН РК - Министерство науки и Академия Наук Республики Казахстан

|                     |                                                                                   |
|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| <b>МД -</b>         | <b>Молекулярная динамика</b>                                                      |
| <b>НАН РК -</b>     | <b>Национальная Академия Наук Республики Казахстан</b>                            |
| <b>НИИЭТФ -</b>     | <b>Научно-исследовательский институт экспериментальной и теоретической физики</b> |
| <b>НИР -</b>        | <b>Научно-исследовательская работа</b>                                            |
| <b>РФХ –</b>        | <b>Радиационная физика и химия</b>                                                |
| <b>ФППТ –</b>       | <b>Физика плазмы и плазменная технология</b>                                      |
| <b>ТВТ -</b>        | <b>Теплофизика высоких температур</b>                                             |
| <b>ФНТП (ФНП) -</b> | <b>Физика низкотемпературной плазмы</b>                                           |
| <b>ФП -</b>         | <b>Физика плазмы</b>                                                              |
| <b>ЯВП -</b>        | <b>Ядерно-возбуждаемая плазма</b>                                                 |
| <b>ЭМИ -</b>        | <b>Электромагнитное излучение</b>                                                 |
| <b>ЯФ -</b>         | <b>Ядерная физика</b>                                                             |

## МАЗМҰНЫ

1. Алғы сөз. . . . . 7
2. Әл-Фараби атындағы Қазақ мемлекеттік ұлттық университетінің проректоры, Қазақстан Республикасы Ұлттық ғылым академиясының мүше-корреспонденті, физика-математика ғылымдарының докторы, профессор Фазылхан Бөйімбетұлының өмірі, ғылыми-педагогикалық қызметі туралы қысқаша очерк . . . . . 10
3. Қазақстан Республикасы Ұлттық ғылым академиясының мүше-корреспонденті Фазылхан Бөйімбетұлының өмірі мен қызметінің негізгі кезеңдері. . . . . 42
4. Еңбектерінің хронологиялық көрсеткіші.. . . . . 46
5. Халықаралық, бүкілодақтық және республикалық симпозиумдарда, конференцияларда, мәжілістерде сөйлеген сөздері. . . . . 76
6. Ф. Бөйімбетұлының редакциялауымен шыққан еңбектер. . . . . 78
7. Ф.Бөйімбетұлының ғылыми жетекшілігімен орындалған докторлық және кандидаттық диссертациялар. . 80
8. Ф. Бөйімбетұлының өмірі мен ғылыми еңбектері жөніндегі әдебиеттер. . . . . 82
9. Еңбектерінің алфавиттік көрсеткіші. . . . . 84

|                                               |     |
|-----------------------------------------------|-----|
| 10. Бірлескен авторлар көрсеткіштері. . . . . | 101 |
| 11. Қысқартылған атаулардың тізімі . . . . .  | 104 |

## СОДЕРЖАНИЕ

|                                                                                                                                                                                                                                                   |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1. Предисловие . . . . .                                                                                                                                                                                                                          | 8  |
| 2. Краткий очерк о жизни и научно-педагогической деятельности проректора КазГУ им. аль-Фараби, члена-корреспондента Национальной академии наук Республики Казахстан, доктора физико-математических наук, профессора Баимбетова Фазылхана. . . . . | 21 |
| 3. Основные даты жизни и деятельности члена-корреспондента Национальной академии наук Республики Казахстан Баимбетова Фазылхана. . . . .                                                                                                          | 43 |
| 4. Хронологический указатель трудов. . . . .                                                                                                                                                                                                      | 46 |
| 5. Выступления на международных, всесоюзных и республиканских симпозиумах, конференциях, совещаниях. . . . .                                                                                                                                      | 76 |
| 6. Труды, изданные под редакцией Ф. Баимбетова. . . . .                                                                                                                                                                                           | 78 |
| 7. Докторские и кандидатские диссертации, выполненные под научным руководством Ф. Баимбетова. . . . .                                                                                                                                             | 80 |

|                                                                  |     |
|------------------------------------------------------------------|-----|
| 8. Литература о жизни и научных трудах<br>Ф. Баимбетова. . . . . | 82  |
| 9. Алфавитный указатель трудов. . . . .                          | 84  |
| 10. Именной указатель соавторов. . . . .                         | 101 |
| 11. Список принятых сокращений . . . . .                         | 104 |

## CONTENTS

|                                                                                                                                                                                                                                                                          |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1. Preface.....                                                                                                                                                                                                                                                          | 9  |
| 2. A brief essay of life and scientific and pedagogical activities of professor Fazylkhan Baimbetov, doctor of science (physics – mathematics), Vice-Rector of Al-Farabi KazSU, corresponding member of the National Academy of Sciences the Republic of Kazakhstan..... | 32 |
| 3. Curriculum Vitae of Fazylkhan Baimbetov corresponding member of the National Academy of science of the Republic of Kazakhstan.....                                                                                                                                    | 45 |
| 4. Chronological index of publication.....                                                                                                                                                                                                                               | 46 |

|                                                                                                         |     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 5. Report presentations in International, All-Union and Republican symposia, conferences, meetings..... | 76  |
| 6. Publications, edited by F. Baimbetov.....                                                            | 78  |
| 7. Candidate and Doctorate dissertation under the scientific supervision of F. Baimbetov.....           | 80  |
| 8. Literature on life and scientific works of F.Baimbetov.....                                          | 82  |
| 9. Chronological paper index.....                                                                       | 84  |
| 10. Index of names of co-authors.....                                                                   | 101 |
| 11. List of adopted abbreviations. ....                                                                 | 104 |



# **Фазылхан Бәйімбетұлы**

*Библиографиялық көрсеткіш*

**ИБ № 809**

Басылуға 09.12.99 жыл қол қойылды. Формат 60 x 84 1/16. Көлемі 7,31 б.т.  
Офсетті қағаз. Офсетті басылыс. Тапсырыс № 945. Таралымы 100 дана.  
Бағасы келісімді.

Әл-Фараби атындағы Қазақ мемлекеттік ұлттық университетінің  
"Қазақ университеті" баспасы. Алматы қаласы, әл-Фараби даңғылы, 71.