

ӘЛ-ФАРАБИ АТЫНДАҒЫ ҚАЗАҚ ҰЛТТЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ
КАЗАХСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ АЛЬ-ФАРАБИ
AL-FARABI KAZAKH NATIONAL UNIVERSITY

ФИЗИКА-ТЕХНИКАЛЫҚ ФАКУЛЬТЕТ
ФИЗИКО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ
FACULTY OF PHYSICS AND TECHNOLOGY



1150 жыл
Al-Farabi's birthday



«ФАРАБИ ӘЛЕМІ»

атты студенттер мен жас ғалымдардың
халықаралық ғылыми конференция

МАТЕРИАЛДАРЫ

Алматы, Қазақстан, 6-9 сәуір 2020 жыл

МАТЕРИАЛЫ

международной научной конференции
студентов и молодых ученых

«ФАРАБИ ӘЛЕМІ»

Алматы, Казахстан, 6-9 апреля 2020 года

MATERIALS

International Scientific Conference
of Students and Young Scientists

«FARABI ALEMİ»

Almaty, Kazakhstan, April 6-9, 2020



ӘЛ-ФАРАБИ АТЫНДАҒЫ ҚАЗАҚ ҰЛТТЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ
КАЗАХСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ АЛЬ-ФАРАБИ
AL-FARABI KAZAKH NATIONAL UNIVERSITY

ФИЗИКА-ТЕХНИКАЛЫҚ ФАКУЛЬТЕТ
ФИЗИКО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ
FACULTY OF PHYSICS AND TECHNOLOGY

НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ
ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ И ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ ФИЗИКИ

НАЦИОНАЛЬНАЯ НАНОТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ
ЛАБОРАТОРИЯ ОТКРЫТОГО ТИПА

«ФАРАБИ ӘЛЕМІ»

атты студенттер мен жас ғалымдардың
халықаралық ғылыми конференция
МАТЕРИАЛДАРЫ

Алматы, Қазақстан, 6-9 сәуір 2020 жыл

МАТЕРИАЛЫ

международной научной конференции
студентов и молодых ученых
«ФАРАБИ ӘЛЕМІ»

Алматы, Қазақстан, 6-9 апрель 2020 года

MATERIALS

International Scientific Conference
of Students and Young Scientists
«FARABI ALEMİ»

Almaty, Kazakhstan, April 6-9, 2020

Алматы
«Қазақ университеті»
2020

<i>Zhaldybaev T., Salavatova E.T.</i> OpenCV homography functions in treating the computer tomography images and their reconstruction. (Al-Farabi KazNU)	48
<i>Балдыбаев О., Колжыуов А.</i> Структура ядер C^{12} и C^{13} в многочастичной модели оболочек. (КазНУ им. аль-Фараби)	49
<i>Әббәсқали Ж. Н.</i> Сечение активации для получения медицинских радионуклидов (КазНУ им. аль-Фараби)	50
<i>Долдан А.</i> Аралық энергиядағы мезондардың ^{27}N ядросынан шығаруын глаубер теориясының негізінде зерттеу	51
<i>Ерлінова А.</i> Ландондардың бор ядросының изотоптарынан аз импульс бере отырып шығаруын зерттеу	52
<i>Исхаков Б.А., Ережелен Н., Жұмабаев А.Н., Мәндібаев К.О., Мұхамеджанов Е.С., Тауышев Е.М., Утеп Ш., Шыбылатов С.</i> Современные проблемы физики высоких энергий (Сатбаев Университет, Алматы, физ.-тех. институт, КазНУ им. аль-Фараби, ОИЯФ, Дубна, Россия)	53
<i>Назаров К.М., Мұхаметұлы Б., Жолдыбаев Т.К., Мұхамеджан Ж.М., Хайруллаев Т.М.</i> Құрылымдық нейтронографиядағы эксперименттік техника (Л. Н. Гумилев атындағы ЕҰУ, ҚР ЭМ ЯФИ, ал -Фараби атындағы ҚазҰУ)	54
<i>Назаров К.М., Мұхаметұлы Б., Кичанов С.Е., Жолдыбаев Т.К., Мұхамет Л.</i> Титан – установка для нейтронной радиографии и томографии на реакторе ВВР-К (ЕНУ имени Л.Н. Гумилева, г.Нур-Сұлтан, ОИЯВ, г. Дубна, Россия, ИЯФ МЭ РК, Алматы, КазНУ им. аль-Фараби)	55
<i>Назаров К.М., Мұхаметұлы Б., Жолдыбаев Т.К., Гайдуков С.С.</i> Нейтрондық радиография және микроқұрылымдардың томографиясы (Л. Н. Гумилев атындағы ЕҰУ, Нур-Сұлтан қ, ҚР ЭМ ЯФИ, Алматы, ал -Фараби атындағы ҚазҰУ)	56
<i>Кабірқисып Ж.К.</i> Альтернативная формулировка теории поля решетки, основанная на решеточной суперсимметрии. (КазНУ им. аль-Фараби)	57
<i>Касымов Л.Р.</i> Разработка спектрометрической установки для регистрации природного фоновое бета-излучения. (КазНУ им. аль-Фараби)	58
<i>Қуанышова Ж., Мұхамеджанов Е., Ережелен Н., Сәдуақас Н., Ситтарова И.</i> Измерение потоков тепловых нейтронов от реактора ВВР-К с графитовым замедлителем. (ИЯФ МЭ РК, Алматы, КазНУ им. аль-Фараби)	59
<i>Лозбин А.Ю., Ақбаев Г.М., Пичин А.С.</i> Исследования связи сейсмичности территории Северного Тянь-Шаня с грозовой ситуацией в регионе (Институт космической техники и технологий, Алматы, КазНУ им. аль-Фараби)	60
<i>Лозбин А.Ю., Қрқыунова О.Н., Пичин А.С.</i> Оценка среднеширотных ионосферных возмущений над территорией Казахстана, вызванных воздействием низкочастотных передатчиков (Институт космической техники и технологий, Алматы, КазНУ им. аль-Фараби)	61
<i>Мажит З., Темәлқалиев А.Т.</i> Исследование кварк-глюонной плазмы на основе метода Пуассона (КазНУ им. аль-Фараби, Физ.-тех. институт)	62
<i>Медведубаева А.А., Стыкаева А.Е., Буртеебаев Н., Алимов Д.К., Мұхамеджанов Е.</i> Дейтрондардың және альфа-бөлшектердің ^{18}O изотоптарынан шығару процесстерін зерттеу. (Ядролық физика институты, Алматы, аль-Фараби ҚазҰУ, Біріккен ядролық зерттеу институты, Дубна, Ресей)	63
<i>Милья О.С., Моренко В.С., Севериненко М.А., Макарова В.А., Зарипова Ю.А.</i> Оценка содержания техногенных радионуклидов на территории объектов "ЛИРА" (РГП "Институт ядерной физики" МЭ РК, Алматы, НИИЭТФ КазНУ им. аль-Фараби, г. Алматы)	64
<i>Мұхаметұлы Б., Назаров К.М., Мұхамет Л., Бақырбаев Е., Хайруллаев Т.М., Қазымаған Е.К.</i> Установка для нейтронной радиографии и томографии на реакторе ВВР-К (ЕНУ имени Л.Н. Гумилева, г.Нур-Сұлтан, ОИЯВ, г. Дубна, Россия, ИЯФ МЭ РК, Алматы, КазНУ им. аль-Фараби)	65

ИССЛЕДОВАНИЕ КВАРК-ГЛЮОННОЙ ПЛАЗМЫ НА ОСНОВЕ МЕТОДА ПУАССОНА

Э. Мажит⁽¹⁾, Темірәлиев А.Т.^(1,2)
КазНУ им. аль-Фараби, Алматы – Казахстан⁽¹⁾
Физико-технический институт, Алматы⁽²⁾

Кварк-глюонная плазма (КТП) – состояние вещества при сверхвысоких энергиях/температурах и плотностях. КТП может существовать в нейтронных звездах, черных дырах, наблюдалась на LHC в CERN при высоких ускорительных энергиях частиц. Для КТП характерна конкуренция процессов интенсивного излучения и поглощения глюонов в режиме сильной связи [1].

Описание КТП основывается на использовании нелинейной теории динамических систем [1, 2]. Оператором эволюции является экспериментально измеряемая структурная функция нуклона $F_2(x)$, связанная с импульсным распределением кварков и глюонов. Состояние квантовой системы задается бържонковой переменной доли импульса x_i и параметром эволюции λ .

Структурная функция нуклона $F_2(Q^2, \nu)$ определяется в фазовом пространстве из

$$|x_{i+1}\rangle = \lambda F_2(x_i) |x_i\rangle$$

при выполнении условия нормировки $\int_0^1 F_2(x_i) dx = 1$.

КТП соответствует параметру эволюции, близкому 1. Фазовый переход КТП в систему кварков и глюонов можно связать с уменьшением величины λ . Компьютерное моделирование показывает возникновение устойчивых аттракторных структур.

Литература:

[1] Temiraliyev A.T. "Chaotic dynamics in quark-gluon cascade"
<http://arxiv.org/abs/1106.4624> (2011)

[2] Шустер Г. Детерминированный хаос: введение. – М.: Мир, 1988. С.45-48.