



# НИЦ «Курчатовский институт»

ФГБУ «Государственный научный Центр Российской Федерации -  
Институт теоретической и экспериментальной физики»

**ИТЭФ 70**

**Физика частиц**

**Теория**

**О.В.Канчели**

# ИТЭФ 70

## Физика частиц теория

### *Ряд важных результатов, полученных в 1950—1970*

- **Нуль-заряд Ландау — Померанчука**
  - **Исследования взаимодействий, нарушающих сохранение четности в распадах К мезонов (Б.Л.Иоффе, Л.Б.Окунь, А.П.Рудик 1957)**
  - **Теорема Померанчука о поведении сечений взаимодействия частиц при высоких энергиях**
  - **Монография А. И. Ахиезера и В. Б. Берестецкого «Квантовая электродинамика» 1953**
  - **Дифракционная генерация (И.Я.Померанчук, Е.Л.Фейнберг 1953)**
  - **Реждевская теория адронных взаимодействий при высоких энергиях ( В.Н. Грибов, И.Я. Померанчук, К.А. Тер-Мартirosян, А.Б.Кайдалов, ... 1961 ...)**
-

- **Свойства позитрония (И.Я.Померанчук, В.Б .Берестецкий)**
  - **Чётность фермионов В.Б. Берестецкий)**
  
  - **Метод К-гармоник (Ю.А.Симонов)**
  - **Суперкритические атомы (В.С.Попов)**
  - **Когерентные состояния (А.М.Переломов)**
  
  - **Судаков 1956 - дважды логарифмы ; форм-фактор – метод !**
  - **1965 В.С. Ваняшин – М.В.Терентьев – нет 0-заряда в эл-динамике зарядж.вектор.частиц**
  
  - **Книга Л.Б.Окуня “ Слабое взаимодействие элементарных частиц”**
  - **Модель АДРОНОВ – они состоят из трех “прачастиц” (Окунь 1957-8)**
  
  - **Гравитация в пределе исчезающе малой массы гравитона (Захаров)**
  - **Инфракрасный аспект киральных аномалий (А.Д.Долгов, В.И. Захаров)**
  - **Зеркальная материя**
  
  - **Исследования по динамике светового фронта (В.Б .Берестецкий , М.В.Терентьев 1976-7)**
  - **Магнитный момент нейтрино и солнечные нейтрино (М.Б.Волошин, М.И. Высоцкий и Л.Б.Окунь)**
  - **Распад ложного вакуума**
  - **Нетривиальная  $\beta$ -функция в суперсимметричных теориях**
-

- **Продольные размеры области взаимодействия линейно растут с энергией (Б.Л. Иоффе)**
  - **Правила сумм в КХД (А. И.Вайнштейн, В.И. Захаров, В.А.Новиков, М.А. Шифман )**
  - **Метод вакуумных корреляторов в КХД (Ю.А.Симонов)**
  - **Свойства реджеонов – унитарность в  $t$ -канале, факторизация, Померон , ... (В.Н. Грибов, И.Я. Померанчук)**
  - **Мультиреджевские процессы (К.А. Тер-Мартirosян 1962-3)**
  - **Реджеонная теория поля (В.Н. Грибов, И.Я. Померанчук, К.А. Тер-Мартirosян )**
  - **Реджевские ветвления в описании процессов. Квазиэйконал**
  - **Многочастичная мультипериферическая структура померона.**
  - **$\pi$  - обмены (К.Г. Боресков, А.Б. Кайдалов)**
  - **Модель кварк-глюонных струн (А.Б. Кайдалов, К.А. Тер-Мартirosян)**
-

1985



# Что сейчас

- **Непретурбативные эффекты в КХД**
  - **Свойства вакуума в КХД. Конфайнемент**
  - **КХД струны**
  - **Теории поля на решётке. Суперкомпьютерные вычисления**
  - **КХД при конечных температурах и плотности и в магнитном поле**
  - **Теория кварк-глюонной плазмы**
  - **Киральные жидкости**
  - **Физика чармониев и многокварковых состояний**
  - **Солитоны и двумерные теории**
  - **Адронные взаимодействия при сверхвысоких энергиях**
  - **Расширения стандартной модели**
  - **Квантовые явления и гравитация, дуальности и их приложения**
  - **Супергравитация - модели суперобъединения**
  - . . . . .
  
  - **Астрофизика. Космология.**
  - **МатФизика. Струны ...**
-