Краткий **ОТЧЕТ**

о работе теоретического отдела ФИАН за 1956 г.

В 1956 году в теоретическом отделе ФИАН разрабатывалась в основном одна проблема: "Теория элементарных частиц и их взаимодействия", являющаяся центральной в современной теоретической физике. Проблема эта весьма широка и ниже указан ряд конкретных тем, по которым велись исследования.

1. Применение метода усеченных уровней (метод Тамма-Данкова) к различным задачам мезонной физики

Выполнен ряд работ, посвященных изучению взаимодействия π-мезонов и нуклонов в различных состояниях с помощью так называемого метода Тамма-Данкова.

2. Множественное образование частиц при больших энергиях

В работах, выполненных по этой теме, получен ряд результатов в рамках статистической теории множественного образования частиц.

3. Некоторые вопросы теории элементарных частиц

Получен целый ряд результатов, касающихся разнообразных вопросов теории элементарных частиц. Исследовались вопросы, посвященные изучению свойств новых частиц, структуры нуклона,

применению изобарной теории к построению теории ядерных сил, диффракционному рассеянию π -мезонов на нуклонах, дисперсионным соотношениям и другие вопросы.

4. Развитие теории металлов, находящихся в сверхпроводящем и нормальном состояниях.

Получен ряд результатов в работах, в которых рассматривались свойства ферромагнитных сверхпроводников, теория сверхпроводимости и сверхтекучести, спиновые волны в металлах и другие вопросы.

5. Работы по различным вопросам теоретической физики

Выполнен ряд работ, касающихся других разнообразных вопросов теоретической физики: о квантовых эффектах,"имеющих место при прохождении электронов через полый резонатор; о химическом составе первичных космических лучей; о радиоизлучении туманностей и диффракции радиоволн на неоднородностях межзвездного газа; о черенковском излучении в кристаллах; о квантовых поправках к уравнению Томаса-Ферми; о процессах переноса в плазме при наличии магнитного поля и другие работы.

Всего в 1956 г. было выполнено 42 научных работы. Полный список выполненных работ и полученные результаты приведены в подробном отчете отдела, сданным ученому секретарю Института.