

ОТДЕЛ ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ ФИЗИКИ им. И. В. ТАММА

Зав. отделом академик В. Л. Гинзбург

Отдел образован в 1934 г. В отделе были развиты теория эффекта Вавилова-Черенкова (акад. И. В. Тамм), феноменологическая теория сверхпроводимости, теория переходного излучения (акад. В. Л. Гинзбург), теория распространения радиоволн ^{в ионосфере и} вдоль поверхности Земли (акад. В. Л. Гинзбург и чл.-корр. Е. Л. Фейнберг), теория туннельного перехода и сдвига края полосы поглощения в полупроводниках (чл.-корр. Л. В. Келдыш), функциональные методы в квантовой теории поля и статистике (чл.-корр. Е. С. Фрадкин), предложен метод магнитной термоядерной плазмы в управляемом термоядерном синтезе (акад. И. В. Тамм и А. Д. Сахаров).

Работы сотрудников отдела внесли значительный вклад в теорию распространения радиоволн в ионосфере, теорию затухания звука в жидкости, теорию взаимодействия излучения с веществом, физику газовой и твердотельной плазмы, электродинамику частиц в очень сильных полях, теорию перехода диэлектрик-металл, различные вопросы теории сверхпроводимости, теорию ливней в космических лучах, теорию частиц с переменными и высшими спинами, статистическую, гидродинамическую и мультипериферическую теорию взаимодействия частиц, нелокальную и нелинейную теорию поля, теорию происхождения космических лучей и магнитную гидродинамику, теорию квазаров, пульсаров и теорию эволюции галактик.

В настоящее время под руководством акад. В. Л. Гинзбурга разрабатывается проблема высокотемпературной сверхпроводимости и различные вопросы астрофизики.

Акад. А. Д. Сахаров выдвинул идеи о возможном несохранении барионного заряда и работает над проблемами общей теории относительности.

Чл. корр. Л. В. Келдыш возглавляет работы (которые ведутся как в отделе, так и за его пределами) по конденсации экситонов и смежным вопросам физики твердого тела.

Чл. корр. Е. Л. Фейнберг руководит работами по теории взаимодействия частиц при высоких энергиях, а также занимается проблемами физики космических лучей.

Чл. корр. Е. С. Фрадкин возглавляет исследования общих вопросов квантовой теории поля, включая нелинейные теории и теории с нарушенной симметрией.