

## Коллективу Физико-технического института имени А. Ф. Иоффе

Редакционная коллегия и редакция журнала „Физика твердого тела“ сердечно поздравляет вас со славной датой — столетием вашего учреждения и его функционирования в качестве всемирно известного, ведущего в стране научно-исследовательского института в области физики. С Институтом неразрывно связана судьба нашего журнала с момента его создания в 1959 г. Наряду с Академией наук, Физтех был учредителем журнала ФТТ, а основатель Института Абрам Федорович Иоффе стал первым главным редактором журнала. В год столетнего юбилея Института выходят ежемесячные выпуски уже 60-го по счету тома ФТТ. С недавних пор Физтех является не только учредителем, но и издателем нашего журнала.

На протяжении всей 100-летней истории ФТИ фундаментальные и прикладные исследования, связанные с физикой твердого тела, занимали важнейшее место среди других научных направлений Института. При необъятной широте интересов А. Ф. Иоффе, его собственная научная работа была сосредоточена на проблемах физики твердого тела. Эффект увеличения прочности кристаллов каменной соли при растворении их поверхности вошел в литературу под названием „эффект Иоффе“. В дальнейшем в ФТИ широкое развитие получили исследования атомарной природы механической прочности твердых тел и работы по созданию высокопрочных материалов. Выдающуюся роль в этом сыграли работы С. Н. Журкова и его школы. Начатые А. Ф. Иоффе исследования электрических и фотоэлектрических свойств кристаллов, его дальновидность и упорство способствовали появлению в физике нового класса твердотельных материалов — полупроводников. Исследования физических свойств полупроводников и их многочисленных практических применений приобрели в ФТИ самый широкий размах. С. М. Рывкин и В. П. Жузе развивали эксперименты по фотоэлектрическим явлениям в полупроводниках. Открытие Н. А. Горюновой и Б. Т. Коломийцем халькогенидных стеклообразных полупроводников стимулировало интерес не только к их электронным свойствам, но и вообще к аморфным материалам и их применению. Важнейшим результатом явилось создание Ж. И. Алфёровым и его соратниками полупроводниковых гетеропереходов и гетероструктур. Сегодня большинство исследований в физике полупроводников посвящено изучению свойств наноразмерных гетероструктур на их основе.

В стенах Физтеха родилась экситонная физика: в начале 30-х годов Я. И. Френкель высказал и обосновал идею

существования экситонов в твердых телах, а в начале 50-х Е. Ф. Гросс с Н. А. Каррыевым, экспериментируя с кристаллами закиси меди, впервые обнаружили оптический спектр экситона большого радиуса (экситона Ванье–Мотта). Работы по спектроскопии экситонов были продолжены Е. Ф. Гроссом, Б. П. Захарченей, А. А. Каплянским и их многочисленными учениками. В октябре 2017 г. в ФТИ была проведена международная школа-семинар „Экситоны в полупроводниках и полупроводниковых наноструктурах“, приуроченная к 120-й годовщине со дня рождения Е. Ф. Гросса. В ней принимали участие более 100 научных сотрудников из ФТИ, научных учреждений Санкт-Петербурга, городов России, ближнего и дальнего зарубежья. Труды школы опубликованы в 8-ом выпуске нашего журнала за 2018 г.

В 70-е годы в группах Б. П. Захарчени и В. И. Сафарова были выполнены работы, заложившие основы оптической ориентации спинов и спинтроники параллельно и в сотрудничестве с французскими физиками. В настоящее время эта область активно развивается во всем мире, место объемных кристаллов заняли наносистемы. В связи с нынешним всплеском интереса к физике сегнетоэлектриков, нельзя не упомянуть выдающуюся роль, сыгранную физтеховцами: сегнетоэлектрические релаксоры и мультиферроики были открыты и впервые исследованы Г. А. Смоленским вместе с сотрудниками созданной им научной школы, которой затем долгие годы плодотворно руководил В. В. Леманов.

Неоспоримым авторитетом в мире пользуется уже много десятилетий физтеховская марка в области теоретической физики твердого тела. Здесь трудной задачей представляется даже простое перечисление „звездных“ имен. Если, помимо высочайшего уровня статей и монографий, помимо международного признания, ориентироваться еще и на педагогические достижения в воспитании мощной когорты учеников-физтеховцев, то следует упомянуть имена Л. Э. Гуревича, В. И. Переля, Г. Е. Пикуса, И. П. Ипатовой, В. Л. Гуревича, М. И. Дьяконова, Е. Л. Ивченко.

Список всемирно значимых достижений Физико-технического института в области физики твердого тела можно было бы продолжить. Мы, однако, на этом остановимся, поблагодарим сотрудников Физтеха за их вклад в мировую науку, а также за публикации в нашем журнале, и пожелаем следующие сто лет так же достойно и убедительно служить развитию человеческой цивилизации!

