

Памяти Виктора Михайловича Гусева

6 октября 1978 г. скончался Виктор Михайлович Гусев — один из ведущих сотрудников ИАЭ им. И. В. Курчатова, видный специалист в области атомной физики и физики твердого тела, начальник лаборатории Отделения физики плазмы.

В. М. Гусев родился в 1919 г. В октябре 1941 г. ушел добровольцем на фронт с 3-го курса физфака МГУ. Перед боем вступил в ряды КПСС. В боях под Ленинградом получил тяжелые ранения, после длительного лечения снова возвратился в строй и продолжал воевать до Победы. Был награжден орденом Отечественной войны и многими медалями. После войны вернулся в МГУ и успешно его закончил.

На протяжении более чем 30-летней научной деятельности Виктор Михайлович Гусев внес значительный вклад в развитие ряда областей физики. В первые годы он активно участвовал в решении проблемы создания атомной техники в стране. За эти работы ему была присуждена Государственная премия. В 1958—1960 гг. под его руководством был выполнен цикл работ по исследованию внедрения ионов дейтерия в металлы (с помощью реакции $D(d, n)He^3$), а также по измерению коэффициентов распыления металлов ионами дейтерия. Эти работы послужили началом изучения влияния материала стенки на процессы получения и удержания высокотемпературной плазмы.

С 1960 г. В. М. Гусев работал в ИАЭ им. И. В. Курчатова. В 1961 г. он выступил с инициативой создания нового научно-технического направления — ионного легирования полупроводников. Под его руководством и при непосредственном участии это направление получило широкое развитие. Им был выполнен большой комплекс работ — от постановки задачи и разработки физических основ метода ионного легирования до практической реализации научных и технологических разработок. По схеме и расчету В. М. Гусева был создан малогабаритный высокоточный ионный ускоритель ИЛУ

с сепарацией ионов по массе, позволяющий получать достаточные для практического использования токи двух- и трехзарядных ионов энергией 300 кэВ. В 1966 г. был налажен серийный выпуск установок ИЛУ. Ускорители были поставлены во многие научные и произ-



водственные организации нашей страны, а также в Венгрию, ГДР, Болгарию. На начальном этапе это обеспечило широкое развертывание работ по ионной

имплантации, внедрение нового прогрессивного метода в производство полупроводниковых приборов на основе кремния, в частности фотоэлектрических преобразователей солнечной энергии, коммутационных *p-i-n*-диодов, диодов различного назначения, МОП и биполярных транзисторов и интегральных схем. В. М. Гусевым совместно с сотрудниками впервые были получены с помощью ионных пучков в ускорителе ИЛУ *p-n*-структуры в SiC, характеризующиеся высокими инжекционными свойствами и рекордной яркостью излучения в видимой области спектра.

В. М. Гусев внес большой вклад в разработку физических основ ионного легирования: были исследованы пространственные распределения внедренных ионов в аморфные и кристаллические мишени, закономерности генерации и отжига дефектов в имплантационных слоях, влияние эффектов ионного каналирования и радиационно-стимулированной диффузии на пространственные распределения имплантируемых ионов, а также электрические свойства этих слоев.

Виктору Михайловичу была свойственна исключительная щедрость, которая проявлялась в передаче своего опыта другим. В руководимой им лаборатории стажировались сотрудники многих ведущих институтов и предприятий страны, а также Венгрии и ГДР. Коллектив лаборатории по ионной имплантации ЦИФИ, возглавляемый И. Дюлаи, считает В. М. Гусева одним из тех ученых, благодаря которым в Венгрии были начаты и получили широкое развитие работы по ионной имплантации в полупроводниках.

Свой опыт по ионному легированию В. М. Гусев применил для создания радиационно-стойких покрытий

на металлах. Большое значение приобрели исследования химических реакций при взаимодействии ионных пучков водорода с различными материалами, которые впервые были начаты В. М. Гусевым.

С 1974 г. научные интересы Виктора Михайловича связаны с новой тематикой — разработкой материаловедческих проблем управляемого термоядерного синтеза. Ускорители ИЛУ он с успехом использовал для моделирования процесса взаимодействия плазмы с первой стенкой термоядерного реактора.

В последнее время Виктор Михайлович особое внимание уделял проблемам, связанным с процессами синергизма в условиях крупномасштабных термоядерных реакторов. При его активном участии начато создание новых установок, с помощью которых можно будет моделировать одновременное воздействие на стенок различных компонентов корпускулярного излучения плазмы и имитировать воздействие на материалы быстрых нейтронов. Понимая, что наиболее близкими к условиям в будущих реакторах являются условия в больших токамаках, он в значительной степени способствовал созданию диагностического комплекса по исследованию процессов взаимодействия плазмы со стенкой, сооружаемого в настоящее время на Т-10.

Безвременная кончина В. М. Гусева — большая утрата для советской физики. Его светлый образ сохранится в памяти всех знавших его.

КАДОМЦЕВ Б. Б., ОРЛОВ В. В., ИОФФЕ М. С.,
МАРТЫНЕНКО Ю. В., ТИТОВ В. В., ФИРСОВ О. Б.