

## **БЕЛАРУСКІЯ ВУЧОНЫЯ**

### **ФЕДОР ПАВЛОВИЧ КОРШУНОВ**

**(К 80-летію со дня рождання)**

15 мая 2014 г. исполнилось 80 лет известному ученому в области радиационной физики твердого тела, полупроводников и твердотельной электроники, члену-корреспонденту Национальной академии наук Беларуси, доктору технических наук, профессору, лауреату Государственной премии БССР Федору Павловичу Коршунову.

Федор Павлович родился в деревне Травна Краснопольского района Могилевской области. С 5 по 10 класс в школу приходилось ходить пешком за 6 километров в городской поселок Краснополье. После окончания школы в 1952 г. поступил в Рижское Краснознаменное Высшее инженерно-авиационное военное училище, электротехнический факультет которого закончил в 1957 г. Работал инженером-испытателем в НИИ МО СССР, принимал участие в испытаниях атомного оружия на острове Новая Земля. С 1962 г. по настоящее время Ф. П. Коршунов работает в Институте физики твердого тела и полупроводников НАН Беларуси

(с 2008 г. – ГНПО «Научно-практический центр Национальной академии наук Беларуси по материаловедению»), где прошел путь от младшего научного сотрудника до заместителя директора института по научной работе; в настоящее время – главный научный сотрудник.

Научная деятельность Ф. П. Коршунова в Академии наук началась под руководством выдающегося ученого – академика Н. Н. Сироты.

С пуском в Академии наук БССР атомного реактора, Ф. П. Коршунов одним из первых начал проводить исследования по воздействию гамма-нейтронного облучения на полупроводники и изделия электронной техники на их основе. Работы эти были актуальны и имели большое научное и практическое значение. По результатам данных исследований Ф. П. Коршунов в 1966 г. в Институте физики АН БССР защитил диссертацию на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук, а в 1973 г. в Москве – диссертацию на соискание степени доктора технических наук по специальности «Физика полупроводников и диэлектриков» (тема специальная), в которой им решены принципиальные вопросы создания целого ряда типов радиационно-стойких полупроводниковых приборов для аппаратуры военного и космического назначения.

С 1968 по 2011 г. Ф. П. Коршунов возглавлял лабораторию радиационных воздействий Института. За это время была создана экспериментальная база для исследований по радиационной физике твердого тела и радиационной технологии изделий электронной техники. Была приобретена гамма-установка «Исследователь» с мощностью дозы на время запуска до 100 р/с и два линейных ускорителя электронов на энергии 4 и 6 МэВ, а также другое оборудование для проведения экспериментов. Постановлением Президиума НАН Беларуси в 2000 г. был создан Радиационный центр коллективного пользования при ИФТТП НАН Беларуси, руководителем которого на общественных началах был назначен Ф. П. Коршунов.

Ф. П. Коршуновым опубликовано около 500 научных работ (отдельно и в соавторстве), в том числе 3 монографии; получено более 70 авторских свидетельств и патентов. Им подготовлено 20 кандидатов наук, один из них защитил докторскую диссертацию.



На протяжении многих лет (1979–1995 гг.) Федор Павлович в качестве профессора читал лекции на кафедре микроэлектроники Белорусского государственного университета информатики и радиоэлектроники.

В 1984 г. Ф. П. Коршунов был избран членом-корреспондентом АН БССР по отделению физики, математики и информатики.

Под научным руководством Ф. П. Коршунова и при его непосредственном участии выполнен ряд фундаментальных работ по исследованию влияния различных видов проникающих излучений (нейтронов, быстрых электронов, гамма-квантов) на свойства монокристаллов кремния, арсенида галлия и структур с  $p$ - $n$ -переходами на их основе. Определены константы радиационного повреждения этих материалов, необходимые для расчета радиационностойких полупроводниковых приборов и интегральных схем. Определены энергетические уровни некоторых типов радиационных дефектов в запрещенной зоне кремния и арсенида галлия, их термическая устойчивость, сечение захвата и подвижность носителей заряда.

Ф. П. Коршуновым с учениками выполнены исследования радиационных эффектов в структурах металл–диэлектрик–полупроводник (МДП) с различными диэлектриками, которые лежат в основе многих типов полупроводниковых приборов и интегральных схем, разработаны методы повышения радиационной стойкости МДП-приборов, а также впервые (1970 г.) – защищенные авторскими свидетельствами на изобретения эффективные методы использования быстрых электронов и гамма-квантов в технологии изготовления полупроводниковых приборов и интегральных схем, позволяющие исключить из техпроцесса использование золота или платины, улучшить качество изделий, снизить их себестоимость.

Ф. П. Коршуновым совместно с академиком Н. Н. Сиротой и Л. Ю. Райнесом впервые обнаружен эффект малых доз облучения в кремнии, проявляющийся в упорядочении структуры неравновесного кристалла. Затем этот эффект также был обнаружен в сегнетоэлектриках, высокотемпературных сверхпроводниках, сверхтвердых материалах (кубический нитрид бора и др.).

Ф. П. Коршуновым совместно с А. С. Камышаном впервые экспериментально было зарегистрировано и исследовано рентгеновское излучение в кристаллах кремния при каналировании электронов средних энергий (4–6 МэВ) с использованием электронного ускорителя.

Ф. П. Коршунов внес существенный вклад в проблему получения кремния и арсенида галлия методами нейтронного легирования. Им выполнен ряд исследовательских работ по выяснению механизма радиационных нарушений в высокотемпературных сверхпроводниках.

За крупные достижения в области радиационной физики твердого тела и полупроводников Ф. П. Коршунову с сотрудниками в 1980 г. была присуждена Государственная премия БССР в области науки.

Следует отметить, что многие исследования, выполненные Федором Павловичем, непосредственно связаны с практикой и внедрены в производство.

Около 15 лет Ф. П. Коршунов работал заместителем директора по научной работе и сделал многое для развития института и повышения его авторитета. На протяжении многих лет был членом проблемных научных советов АН СССР «Радиационная физика твердого тела», «Физика и химия полупроводников», научных советов НАН Беларуси, членом экспертного совета ВАК Беларуси и экспертного совета Белорусского республиканского фонда фундаментальных исследований. В настоящее время он является членом специализированного совета по защите диссертаций, членом редколлегии журнала «Весті НАН Беларусі. Серія фізіка-матэматычных навук», членом редакционного совета журнала «Доклады БГУИР», был членом редколлегии международного журнала «Crystal Lattice Defects and Amorphous Materials» (США).

Ф. П. Коршунов награжден орденом «Знак Почета» и тремя медалями, почетными грамотами Президиума НАН Беларуси.

Сердечно поздравляем Федора Павловича с 80-летним юбилеем, желаем ему доброго здоровья и новых научных успехов.

*Отделение физики, математики и информатики НАН Беларуси,  
Научно-практический центр НАН Беларуси по материаловедению,  
Белорусское физическое общество*