

ЭССЕ

Бабенко Светлана Петровна, 1937 года рождения, в 1960 году окончила полный курс института МГПИ имени В. И. Ленина по специальности физика, электротехника. Решением ГЭК ей присвоена квалификация учителя физики, электротехники средней школы и звание учителя средней школы.

В 1960 — 1963 гг. Бабенко С. П. является аспиранткой кафедры общей и экспериментальной физики МГПИ имени В. И. Ленина, входит в состав проблемной радиофизической лаборатории (ПРФЛ) при МГПИ в должности м. н. с.

В 1964 г. Бабенко С. П. защитила диссертацию на соискание учёной степени кандидата физико-математических наук по спец. теме «Изучение полупроводниковых модуляторов СВЧ-диапазона».

Далее по распределению в течение года работает в Томском Государственном педагогическом институте старшим преподавателем. В 1964 — 1966 гг. — работа в Радиотехническом институте АН СССР (РАИАН), г. Москва, м. н. с. Далее ПРФЛ при МГПИ имени В. И. Ленина, с. н. с. (1966 — 1972 гг.). С 1972 г. по настоящее время — преподаёт в МВТУ имени Н. Э. Баумана на кафедре «Физика». С 1972 г. по 1975 г. — ассистент кафедры «Физика». С 1975 г. по 1977 г. — и. о. доцента. В 1977 г. Бабенко С. П. присвоено учёное звание доцента по кафедре физики. С 1977 г. по 2009 г. — доцент. Далее — профессор кафедры «Физика».

В 2008 г. Бабенко С. П. защитила диссертацию на соискание учёной степени доктора технических наук «Прогнозирование радиационного и токсического воздействия выбросов гексафторида урана методами математического моделирования» по специальности 03.00.16 — экология (технические науки).

За время научной и преподавательской деятельности Бабенко С. П. ею опубликовано 114 научных работ. Основные темы, разработкой которых занималась Светлана Петровна.

1. Изучение свойств полупроводников, импеданса р-n-перехода и полупроводниковых приборов в широком диапазоне сверхвысоких частот.
2. Исследование возможности создания генерирующих плазменных систем. Высокочастотные спектральные характеристики таких систем, шумы плазменных генераторов, их зависимость от режима работы.
3. Исследование плазмы, образующейся при взаимодействии излучения технологического лазера с металлической мишенью. Определение температуры, состава плазменного факела, концентрации заряженных и нейтральных частиц в

приповерхностной плазме и их изменение при изменении мощности лазера и давления окружающей среды.

4. Вопросы определения уровней радиоактивных излучений, возникающих в различных аварийных ситуациях. Изучалась радиолюминесценция облучённых предметов при взаимодействии с различными растворами. Кроме того, с этой же целью, изучалось явление электронного парамагнитного резонанса объектов, побывавших в аварийной ситуации.

Разработка каждой темы сопровождалась публикацией результатов проведённой работы.

Начиная с 2001 года, Бабенко С. П. разрабатывала тему об оценке воздействия газообразного гексафторида урана (ГФУ) на организм человека на обогатительных предприятиях атомной промышленности. Рассматривались как аварийные ситуации, так и повседневные производственные условия. Исследование проводилось теоретическими методами. Были построены модели, описывающие загрязнение производственного помещения продуктами гидролиза ГФУ, поступление токсичных веществ (урана и фтора) в организм человека (как ингаляционное, так и перкутанное), прохождение токсичных веществ через организм. Определялась функция распределения радиусов аэрозольных частиц, позволяющая оценивать коэффициент прохождения токсичных веществ в организм. Построенные модели позволили провести расчёты, которые решили многие проблемы, возникающие на предприятиях атомной промышленности, и намечают перспективы дальнейшего развития этого направления.

Бабенко С. П. в качестве профессора кафедры «Физика» проводит все виды занятий. Активно участвует в работе со студентами первых курсов. Разрабатывает методические пособия для учебного процесса и методические указания к выполнению лабораторных работ.

В 1988 году Бабенко С. П. отмечена как лучший работник МВТУ имени Н. Э. Баумана.

Бабенко С. П. неоднократно выступала рецензентом работ в журнале Вестник МГТУ им. Н. Э. Баумана. Сер. «Естественные науки».