

Памяти Бориса Алексеевича Введенского

(1883–1969)

Российский ученый в области магнетизма, радиофизики, радиотехники, радиолокации, академик АН СССР Борис Алексеевич Введенский родился 19 (7 по ст. ст.) апреля 1883 г. в Москве в семье профессора Духовной академии. В 1911 г. окончил гимназию и поступил на физико-математический факультет Московского университета. С 1912 по 1913 гг. студент работал в физической лаборатории магнитной динамики В.К. Аркадьева (чл.-корр. АН СССР с 1927 г.) в Московском городском народном университете А.Л. Шанявского, а с 1913 г. — в физической лаборатории под руководством Н.Н. Андреева (академик АН СССР с 1953 г.) в Московском университете.

В 1915 г. Введенский окончил Московский университет по специальности «Физика» и работал лаборантом на фабрике военно-полевых телефонов в Москве. В 1916 г. им был прочитан свой первый научный доклад в Физическом обществе имени П.Н. Лебедева на тему «Сталь для постоянных магнитов», вскоре он был призван в армию. После демобилизации в 1917 г. вернулся на фабрику и занял должность заведующего измерительной лаборатории, созданной при его участии. В 1918 г. в Физическом обществе имени П.Н. Лебедева он доложил о результатах своих работ по исследованию скорости процессов размагничивания в железе. В 1919 г. его призвали на службу в Военную радиотехническую лабораторию, находившуюся в ведении Главного военно-инженерного управления и возглавляемую М.В. Шулейкиным (академик АН СССР с 1939 г.).

Первые научные работы Б.А. Введенского, посвященные изучению электрических колебаний в области радио, проведены в 1921 г. В 1922 г. им была исследована радиосвязь на ультракоротких метровых волнах длиной от 10 до 1 м, затем на более коротких дециметровых и сантиметровых волнах. Ученый занимался также исследованиями открытого в 1897 г. А.С. Поповым явления прохождения ультракороткими радиоволнами различных тел между передатчиком и приемником. Он указал



на возможность обнаружения с помощью ультракоротких радиоволн различных предметов. В настоящее время электромагнитные волны частотой от $3 \cdot 10^7$ до $3 \cdot 10^{10}$ Гц применяются в земной и космической радиосвязи, морской, воздушной и космической радионавигации, при разведке полезных ископаемых, в радиолокации для обнаружения, распознавания и определения скорости перемещения различных объектов, а также в телевидении для передачи изображения.

В 1919–1926 гг. Введенский был исполняющим обязанности профессора Московского лесного института. В 1920–1925 гг. читал лекции в Военной электротехнической академии, с 1921 г. был преподавателем, а с 1930 по 1936 гг. — профессором и действительным членом Научно-исследовательского физического института МГУ. Он преподавал и в других высших учебных заведениях Москвы курсы теории магнетизма, электромагнитного поля и переменных токов, а также устройства и производства катодных ламп.

В 1923 г. Введенский был приглашен на работу в магнитометрический отдел Государственного экспериментального электротехнического института (ГЭЭИ, с 1925 г. — ВЭИ), в 1927 г. был переведен в радиоотдел, где им была организована лаборатория ультракоротких волн. На основе большого экспериментального материала он в 1928 г. вывел квадратичную формулу для расчета распространения ультракоротких радиоволн до горизонта. В ней впервые были выражены основные законы распространения ультракоротких радиоволн над земной поверхностью в пределах прямой видимости между передающей и приемной станциями. Эта формула применяется при расчетах линий радиосвязи на ультракоротких волнах (УКВ). Она вошла в курсы распространения радиоволн под названием «формула Введенского», однако в 1933 г. американцы попытались оспорить его приоритет. Ученым было подробно исследован вопрос о преимуществах, получаемых при поднятии антенн передатчика и приемника над поверхностью земли. Под его руководством в 1929 г. была построена радиовещательная

станция, работавшая на ультракоротких волнах (впоследствии РВ-61). В этом же году он совместно с академиком Г.С. Ландсбергом опубликовал монографию «Современное учение о магнетизме», относящееся к более раннему периоду исследований в этой области.

В 1931 г. Введенский был назначен заместителем заведующего радиоотделом ВЭИ. В 1932–1933 гг. им были организованы экспедиции по изучению распространения ультракоротких радиоволн над морской поверхностью. Работы экспедиции доказали возможность огибания вокруг земли ультракоротких радиоволн и их распространение за горизонтом (дифракционное распространение), а также позволили определить связь между метеорологическими условиями и распространением ультракоротких радиоволн. В 1934 г. Борис Алексеевич был избран членом-корреспондентом АН СССР по Отделению математических и естественных наук (физика). Квалификационной комиссией АН СССР ему была присуждена ученая степень доктора физико-математических наук. В 1935 г. вместе с группой сотрудников ВЭИ ученый был переведен в Ленинград в НИИ-9 на должность начальника лаборатории. В результате его теоретических исследований по дифракционному распространению ультракоротких радиоволн, проведенных в 1935–1936 гг., была выведена «дифракционная формула», впервые позволявшая рассчитывать поле ультракоротких радиоволн за линией горизонта. В 1938 г. им совместно с А.Г. Аренбергом была опубликована монография «Основы теории распространения радиоволн», получившая широкую известность во всем мире. Она помогла специалистам, работавшим с радиоволнами УКВ диапазона, решать практические задачи.

В 1940 г. ученый вернулся в Москву после избрания на должность заместителя председателя Секции электросвязи Отделения технических наук АН СССР. В 1941–1944 гг. работал руководителем группы радиосвязи в Физическом институте АН СССР имени П.Н. Лебедева. За годы Великой Отечественной войны группой был выполнен ряд важных работ по прогнозам радиосвязи для Генерального штаба и Гидрометеорологического управления Красной Армии и Наркомата связи СССР. Им была выполнена работа о влиянии тропосферной рефракции на дифракционное распростране-

ние радиоволн и закончена работа по графикам дифракционного поля, а также совместно с Г.А. Бартевым был разработан по заданию Главного военно-инженерного управления Красной Армии один из образцов вооружения. В 1943 г. его избрали действительным членом АН СССР по Отделению технических наук (техническая физика, радиофизика).

В 1944–1956 гг. Введенский возглавлял Секцию по научной разработке проблем радиотехники АН СССР. В 1946 г. его назначили председателем Комитета по организации и проведению празднования 50-летнего юбилея изобретения радио А.С. Поповым, а также избрали академиком-секретарем Отделения технических наук и членом президиума АН СССР. В 1949 г. по совокупности научных работ в области радиофизики и радиотехники президиумом Академии наук СССР ему была присуждена Золотая медаль имени А.С. Попова, а в 1952 г. – Государственная (Сталинская) премия.

С 1949 г. Введенский – член главной редакции Государственного научно-технического издательства «Большая Советская энциклопедия» и с 1951 г. после смерти С.И. Вавилова – главный редактор второго издания БСЭ. С 1954 г. он по совместительству работал в Институте радиотехники и электроники АН СССР заведующим отделом распространения дециметровых и более коротких радиоволн. В 1955 г. его избрали иностранным членом-корреспондентом Германской АН в Берлине (ГДР), а в 1957 г. – членом Международного научного радиосоюза. В 1963 г. ему было присвоено звание Героя Социалистического Труда, в 1964 г. его избрали председателем Научного совета по распространению радиоволн АН СССР. В 1965 г. им в соавторстве с М.А. Колосовым и др. была опубликована монография «Дальнее тропосферное распространение ультракоротких радиоволн», в которой приведена методика расчета поля УКВ диапазона.

Умер Борис Алексеевич Введенский 1 июня 1969 г. в возрасте 86 лет, похоронен в Москве на Новодевичьем кладбище. За основополагающие труды по проблемам радиотехники он был награжден многочисленными государственными орденами и медалями.

*Григорьев Н.Д., канд. техн. наук,
Московский государственный университет
путей сообщения Императора Николая II*