

БРЕДОВ Михаил Михайлович (1916-1976), физик, доктор физико-математических наук, профессор.

Рубрика: [Биографические статьи \(персоналии\)](#) / [деятели социальной сферы \(образование, медицина\)](#)

БРЕДОВ Михаил Михайлович (23 сентября 1916, ст. Смела, Киевская губерния – 29 сентября 1976, Ленинград), физик, доктор физико-математических наук (1967), профессор (1970).

Сын [М.К. Дитерихса](#) и его второй супруги Софьи Эмильевны, урожденной Бредовой. Родители Михаила Бредова вынуждены были в 1918 г. эмигрировать из России, и с этого времени не имели связи с сыном. Ребенок был оставлен родителями в связи с болезнью на попечении тети и бабушки – Марии Эмильевны и Софьи Егоровны Бредовых; после усыновления теткой получил фамилию Бредов.

Прадед М.М. Бредова по материнской линии – Эмилий Бредов, военный инженер, происходил из старинного немецкого дворянского рода. Приехал в Россию на строительство Ново-Георгиевской крепости (в 30 км от Варшавы в Царстве Польском). Имел трех дочерей и сына Эмилия. Дед – Эмилий Эмильевич Бредов, инженер-сапер, офицер, преподавал в Инженерном училище. Участник русско-турецкой войны. Жена – Софья Егоровна, урожденная Кеппен (1848–1931). Софья Эмильевна получила образование в Смольном институте, затем окончила Педагогический институт, где на историко-филологическом факультете ее учителем был профессор Платонов, который отметил ее безусловный педагогический талант. По окончании образования была начальницей гимназии в Киеве. В годы гражданской войны оказалась с мужем в Омске. Открыла в Омске домашнюю школу на 40 человек, собираясь не только спасти детей беженцев, но и дать им также семейный уют и хорошее религиозно-национальное образование по программе русской гимназии. В эмиграции продолжила педагогическую деятельность. Ее братья – Н.Э. Бредов и Ф.Э. Бредов. Александр Эмильевич Бредов остался в Советской России, работал начальником Комитета по перевозкам Западного Округа.

Мария Эмильевна Бредова (1887–1948, Ленинград), окончила Смоленский институт. Давала частные уроки немецкого языка. Всю свою жизнь посвятила воспитанию Михаила Михайловича. При содействии Александра Эмильевича Михаил, тетя и бабушка были перевезены из Одессы, где за их поимку был назначен выкуп, в Смоленск. Нелегкое детство Михаила было усугублено дефектом речи, которым страдал от рождения. Благодаря тогда еще уникальной операции, сделанной ему выдающимся хирургом А.А. Лимбергом, был преодолен этот недуг, и поступил в школу, сразу в 5 класс.

В 1927 г. Бредовы переехали в Ленинград. А.Э. Бредов вскоре после переезда умер, и Мария Эмильевна вначале работала домработницей, а затем сестрой воспитательницей в детских яслях.

В 1929–1932 гг. Михаил обучался в Ленинградской школе № 193 ФЗУ, в 1933–1934 гг. в 1-й Опытной школе им. Эпштейна. Серьезно увлекся идеей создания межпланетных кораблей, отправил чертеж сконструированного им реактивного двигателя К.Э. Циолковскому, который ответил ему письмом. В 1934 г. Бредов был членом спортивно-стрелкового комитета ОСО Авиахимаэ. Поступил в Ленинградский Индустриальный (ныне Политехнический) институт, который окончил в 1939 г. по специальности «экспериментальная физика». В 1936 г. Бредов занимался в планерном кружке, организованном при Индустриальном институте, получил звание пилота (стать профессиональным пилотом не смог из-за слабого зрения).

В 1938 г., будучи студентом Ленинградского Индустриального института, Бредов являлся участником самостоятельного туристического похода по Памиру. В 1939 г. премировался денежной премией в 250 рублей за лучшую студенческую научную работу на Инженерно-физическом факультете.

В 1937–1939 гг. проводил в Политехническом институте при кафедре экспериментальной и теоретической физики работы по исследованию оптических характеристик металлов, колебательных спектров молекул и изысканию принципиальных возможностей определения скорости самолета относительно поверхности земли. В 1939–1941 гг. – исследовал электронооптические свойства электростатического энергоанализатора для релятивистских электронов; работал над расчетом и строительством «квадротрона», подготовкой методик для ядерных исследований на циклотроне.

В 1939 г. Бредов поступил в аспирантуру при Ленинградском физико-техническом институте АН СССР, где занимался разработкой ускорителя электронов и исследованием их взаимодействия с веществом. Этими работами, получившие широкую известность, руководил Л.А. Арцимович, который считал Бредова одним из своих наиболее одаренных учеников и высоко ценил результаты его первых исследований,

прерванных войной.

В 1941 г. после эвакуации Института в Казань Бредов был переведен на должность младшего научного сотрудника, где был включен в состав группы сотрудников АН СССР, занимавшейся под руководством доктора физико-математических наук А.П. Александрова и доктора физико-математических наук И.В. Курчатова проблемой защиты кораблей ВМФ от мин (размагничиванием). В 1942 г. выполнял задание ВМФ на Дальнем Востоке, в декабре 1942 г. был мобилизован в действующую армию и до 1945 г. служил в составе частей Волжской и Днепропетровской военных флотилий. С развитием наступления советских войск на запад, он продолжил эту работу на Висле, Одере, Эльбе, в мае 1945 г. был командирован в Берлин.

В августе 1945 г. демобилизован в звании старшего лейтенанта, вернулся на работу в ЛФТИ АН СССР на должность младшего научного сотрудника. В 1947 г. защитил диссертацию на степень кандидата физико-математических наук по теме: «Формирование ленточных магнитных пучков». С 1949 г. Бредов занимал должность старшего научного сотрудника. Продолжил изучение вопроса формирования электронов и ионных потоков. Создал теоретическую основу для конструирования оригинальных прецезионных маспектрографов и многоканальных электростатических энергоанализаторов, а также для последующих исследований атомных столкновений и взаимодействия полупроводников с электронами и ионами. В конце 1952 г. Бредов был уволен из ЛФТИ. В 1953 г. по приглашению академика А.Ф. Иоффе перешел на должность старшего научного сотрудника в лабораторию полупроводников, позднее Институт полупроводников АН СССР (ИПАН). В 1959 г. Бредов стал заведующим лабораторией в этом институте. Через год после смерти Иоффе, в 1960 г. Бредов вернулся в Физико-технический институт по приглашению директора Б.П. Константинова на должность заведующего лабораторией экспериментальной астрофизики. С 1969 г. организовал и возглавлял Астрофизический отдел. Руководил работами по облучению ионами, фононной и плазменной спектроскопии в ИПАН. В 1952–1963 гг. работал по совместительству доцентом кафедры теоретической физики, вел практические занятия по электродинамике.

В 1967 г. по совокупности опубликованных работ за доклад по теме: «Корпускулярные потоки средних и малых энергий и их применение для изучения физических свойств вещества» Бредов был удостоен ученой степени доктора физико-математических наук. Отзыв на его диссертацию дал Л.А. Арцимович, оценив ее как блестящую.

С 1970 г. Бредов занимал должность профессора кафедры теоретической физики Ленинградского Политехнического института им. М.И. Калинина, где читал лекции по статистической физике, квантовой механике, специальной теории относительности, астрофизике.

В период работы в Институте полупроводников Бредов проводил работы по исследованию облучения полупроводников электронными и ионными пучками средней энергии, как метода управления их свойствами. Эти работы Михаила Михайловича известны во всем мире и стали основой новой отрасли полупроводниковой технологии – имплантация ионов в поверхностные слои полупроводников. Им впервые был установлен факт достаточно большой глубины проникновения ионов в вещество, обнаружено влияние сорта ионов на результат облучения полупроводников – обнаружен вентиляльный фотоэффект на образцах р- кремния, облученного ионами лития.

Под руководством и при непосредственном участии Бредова выполнены важные работы в области космической физики, исследования микрометеоритов в окрестностях Земли на спутниках связи «Космос», исследования зарядового состава космических лучей вне магнитосферы Земли. Проводились исследования на спутниках Гамма-излучения в области 0,3–0,7 Мэв, экспериментальные исследования по физике космических исследований.

Работы коллектива Лаборатории под руководством Бредова продемонстрировали возможности проведения анализа химического состава лунного грунта и исследования рентгеновского излучения Солнца прибором РИФМА на луноходе. Были установлены наиболее точные из имеющихся в литературе значения верхних пределов для относительных потоков антипотониев и антиядер в первичных космических лучах.

Бредов проводил исследования по физике твердого тела (изучение спектров фоонов и плазмонов, ионное легирование полупроводников).

Автор более 60 научных работ.

Неоднократно выезжал в научные командировки за рубеж: США (1969), Англию (1966), Францию (1967, 1971), Югославию (1966), Италию (1968), Испанию (1972).

Являлся членом Ученых советов ФТИ и ЛПИ. Был членом оргкомитета XIII сессии КОСПАР.

Награды: медали «За боевые заслуги», «За победу над Германией 1941–1945 гг.», «За взятие Берлина», «За трудовую доблесть» и др.

Жена – Наталья Алексеевна, урожденная Ильинская (р. 1918), архитектор-художник, старший преподаватель Ленинградской Лесотехнической академии им. С.М. Кирова. Дочь – Мария (р. 1951), искусствовед. В 1996 г. Наталья Алексеевна составила биографические сведения о М.М. Бредове и его родственниках, хранящиеся в СПФ АРАН.

Автор: [Гохнадель В.М.](#)

Литература

Бредова З.М. С.Э. Дитерихс (Бредова) и ее очаг. История белой Сибири. Тезисы III научной конференции. 2–3 февраля 1999 года Кемерово. Кемерово. 1999 г., с. 185–188.

Источники

Бредова З.М. С.Э. Дитерихс (Бредова) и ее очаг. История белой Сибири. Тезисы III научной конференции. 2–3 февраля 1999 года Кемерово. Кемерово. 1999 г., с. 185–188.