### Аржанников Андрей Васильевич



**АРЖАННИКОВ Андрей Васильевич**
*родился 25 августа 1948 года,
доктор физико-математических наук, профессор,
профессор кафедры физики плазмы физического факультета*

Специалист в области генерации сильноточных релятивистских электронных пучков и их релаксации при взаимодействии с электромагнитными волнами в вакууме и плазме.
Основные направления научной деятельности связаны с изучением процессов, происходящих в плазме, нагретой до термоядерных температур, при коллективном торможении в ней сильноточных релятивистских электронных пучков (РЭП), и созданием генераторов мощного когерентного миллиметрового и субмиллиметрового излучения.
А. В. Аржанников совместно с сотрудниками и учениками обнаружил и исследовал ряд новых принципиально важных физических явлений. Среди них следует отметить накачку сильной ленгмюровской турбулентности в плазме пучками релятивистских электронов, формирование аномально малой длины релаксации сильноточных РЭП в плазме, подавление продольной электронной теплопроводности в плазме за счет турбулентных пульсаций, возникновение коллективного механизма передачи энергии от плазменных электронов к ионам. Они открывают новые перспективы на одном из путей решения проблемы управляемого термоядерного синтеза. Им предложена и под его руководством реализована концепция получения микросекундных РЭП с ленточным сечением для достижения мегаджоульного уровня энергий в экспериментах по пучковому нагреву плазмы и генерации импульсов мощного электромагнитного излучения.
А. В. Аржанниковым с коллегами предложена и разработана концепция планарного мазера на свободных электронах с двумерными распределенными обратными связями, позволяющая создавать мощные генераторы когерентного миллиметрового излучения. Он предложил и реализовал новые методы измерения энергетического и углового распределения электронов в сильноточных пучках. Совместно с Г. Я. Кезерашвили поставлен уникальный эксперимент по регистрации редких событий нейтронного выхода, сопровождающего химические реакции в веществах.
Принадлежит к научной школе академика Д. Д. Рютова, в состав которой входят известные ученые, работающие в ведущих исследовательских центрах Российской Федерации, США и европейских стран.
Ученые степени и звания:
• кандидат физико-математических наук, тема диссертации «Макроскопические характеристики взаимодействия релятивистского электронного пучка с плазмой в магнитном поле» (1980);
• старший научный сотрудник по специальности «физика и химия плазмы» (1985);
• доктор физико-математических наук, тема диссертации «Микросекундные ленточные пучки с энергосодержанием в сотни килоджоулей» (1994 );
• доцент по кафедре общей физики (1995);
• профессор по кафедре физики плазмы (1998).

Родился в с. Подгорное Шелоболинского р-на Алтайского края. По окончании школы закончил Новосибирский радиотехнический техникум (1964–1968).
Окончил ФФ НГУ по специальности «Физика» и «Прикладная математика» (1973) и аспирантуру Института ядерной физики СО АН СССР (ныне СО РАН) по специальности «Физика и химия плазмы» (1978).
Трудовая деятельность А. В. Аржанникова начиналась в НИИ элек-тронных приборов лаборантом (1967–1968), затем техником (1968). По окончании НГУ с 1973. он работает в Институте ядерной физики СО РАН, последовательно занимая должности стажера-исследователя (1973–1975), аспиранта (1975–1978), мл. науч. сотр. (1979–1981), ст. науч. сотр. (1981–1993), вед. науч. сотр. (1993−2002). С 2002 работает в этом институте в должности главного научного сотрудника.
Работает в НГУ на ФФ по совместительству с 1989. Сначала ассистентом (1989–1991), доцентом кафедры общей физики (1991–1992), затем доцентом (1992–1995), профессором и заместителем за-ведующего кафедрой физики плазмы (с 1995). С 2000 года занимает должность декана ФФ НГУ. Разработал и читает для студентов ФФ НГУ спецкурс «Мощные электронные и ионные пучки», общий курс «Экологические проблемы Земли и роль физики в их решении», ведет занятия в лабораторных практикумах по электромагнетизму и атомной физике, семинарские занятия по курсу электродинамики. Был куратором практикума по атомной физике. Имеет около десятка учебно-методических пособий и разработок.
Является членом плазменной секции Ученого совета ИЯФ СО РАН (с 1981), членом Ученого совета ИЯФ СО РАН (с 2000 г.), членом Ученого совета НГУ (с 2000), председателем Ученого совета ФФ НГУ (с 2000), членом диссертационного совета ИЯФ СО РАН (с 2001), членом Президиума УМС по физике УМО по классическому университет-скому образованию РФ (с 2001), членом Президиума ОУС по физико-техническим наукам СО РАН (с 2006), членом Международного научно-исследовательского общества Sigma Xi (с 2003), редактором журнала «Вестник НГУ. Серия: Физика» (с 2006), Возглавляет Координационный совет по физическому образованию Сибирского региона (с 2001).