

УДК 533

К 115-летию со дня рождения Исаака Павловича Гинзбурга: от становления научной школы до современности

Тетерина Ирина Владимировна

teterina_iv@voenmeh.ru

SPIN-код: 2541-0349

Лаптинская Мария Михайловна

amara96@mail.ru

БГТУ «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова, Санкт-Петербург, Россия

Аннотация. В 2025 году кафедра «Плазмогазодинамика и теплотехника» БГТУ «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова отметила 115 лет со дня рождения профессора Исаак Павловича Гинзбурга. Под руководством И.П. Гинзбурга были сформированы научные направления в области исследования сверхзвуковых газовых струй, газодинамики старта летательных аппаратов, нестационарных ударных волн, струй плазмы, турбулентных сверхзвуковых струй и аэроакустики, а также применения газовых струй в металлургии. В настоящее время на кафедре «Плазмогазодинамика и теплотехника» реализуются образовательные программы с глубоким изучением аэрогазодинамических и тепломассообменных процессов, протекающих в различных объектах авиационной и ракетно-космической техники, а также продолжают развиваться и расширяться научные направления в области механики жидкости, газа и плазмы.

Ключевые слова: БГТУ «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова, аэрогазодинамика, ракетно-космическая отрасль, научная школа, механика жидкости, газа и плазмы

Балтийский государственный технический университет «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова является государственным университетом, специализирующимся на подготовке высококвалифицированных специалистов для предприятий оборонно-промышленного комплекса (ОПК). Кузницей кадров ракетно-космической отрасли является факультет «А» Ракетно-космическая техника, который формирует новое поколение инженеров за счет современных и эффективных методов обучения.

В 2025 году исполнилось 115 лет со дня рождения профессора Исаак Павловича Гинзбурга. Еще в 1940-е гг. Исаак Павлович начал заниматься актуальными вопросами прикладной газодинамики. В 1949 г. в Ленинградском военно-механическом институте (ныне БГТУ «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова) стал заведующим кафедрой аэрогазодинамики и динамики полета, которая была одним из центров исследований по прикладной газодинамике не только в Ленинграде, но и во всей стране. За время руководства кафедрой в течение более 30 лет он создал большую научную школу [1]. Под руководством И.П. Гинзбурга были получены наиболее значимые результаты в области исследования сверхзвуковых газовых струй, газодинамики старта летательных аппаратов, нестационарных ударных волн, струй плазмы, турбулентных сверхзвуковых струй и аэроакустики, а также применения газовых струй в металлургии. В 1957 г. в институте под руководством Исаак

Павловича был проведен Первый Всесоюзный семинар по газовым струям, который собрал сотни специалистов ведущих организаций страны. Этот семинар проводится и наши дни, в его работе принимают участие образовательные, проектные, научно-исследовательские и промышленные организации, занимающиеся фундаментальными и прикладными проблемами механики жидкости, газа и плазмы.

В 1988 г. произошла реструктуризация вуза и сейчас кафедра ВОЕНМЕХа «Плазмогазодинамика и теплотехника» под руководством кандидата технических наук, доцента Тетериной Ирины Владимировны продолжает развивать наследие Исаак Павловича. В настоящее время на кафедре работают 6 профессоров — докторов наук и 8 доцентов — кандидатов наук. На кафедре подготовлены более 40 кандидатов и 5 докторов наук, а также ведутся фундаментальные и прикладные исследования по следующим научным направлениям:

- численное моделирование в газовой динамике;
- тепломассообменные процессы при горении;
- исследования аэрогазодинамики и процессов теплообмена изделий

АРКТ;

- двухфазные течения в соплах и струях энергоустановок;
- фундаментальные исследования ударно-волновых структур.

На кафедре «Плазмогазодинамика и теплотехника» реализуются образовательные программы с глубоким изучением аэрогазодинамических и тепломассообменных процессов, протекающих в различных объектах авиационной и ракетно-космической техники. В настоящее время на кафедре осуществляется трехуровневая подготовка специалистов, а именно бакалавриат по направлениям «Баллистика и гидроаэродинамика» по профилю «Гидроаэродинамика», «Двигатели летательных аппаратов» по профилю «Авиационная и ракетно-космическая теплотехника», «Теплоэнергетика и теплотехника» по профилю «Энергетика теплотехнологий»; магистратура по направлениям «Двигатели летательных аппаратов» по профилю «Авиационная и ракетно-космическая теплотехника», «Баллистика и гидроаэродинамика» по профилю «Физическое и вычислительное моделирование теплоаэродинамических и теплогидравлических процессов»; аспирантура по направлениям «Механика жидкости, газа и плазмы» и «Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ».

К основным профессиональным качествам, получаемым в рамках образовательных программ кафедры «Плазмогазодинамика и теплотехника», относятся: знание фундаментальных и прикладных методов исследования естественнонаучных задач; знание математических методов и их применение для решения различных задач в профессиональной области; владение методами проведения экспериментальных исследований, обработки и анализа полученных данных; опыт работы с компьютерными программами для моделирования процессов теплообмена и газодинамики (например, ANSYS Fluent,

Matlab), а также представления результатов работы в виде научных отчетов, публикаций, публичных докладов. Выпускники кафедры являются востребованными специалистами в области теплоэнергетики и теплотехники, аэрогазодинамики, механики жидкости, газа и плазмы. Они владеют современными инженерными программными средствами, 3D моделированием, программированием.

Список источников

- [1] Акимов Г.А. Развитие теоретической прикладной газодинамики школой профессора И.П. Гинзбурга. Санкт-Петербург, Изд-во БГТУ, 2002.
- [2] Акимов Г.А. Научно-педагогическая школа кафедры аэрогазодинамики и динамики полета. Санкт-Петербург, Изд-во БГТУ, 2012, 220 с.