

**40 лет кафедре «Экология и производственная безопасность»  
Балтийского государственного технического университета  
«ВОЕНМЕХ» имени Д.Ф. Устинова**

Николай Игоревич Иванов

д.т.н., профессор, заслуженный деятель науки Российской Федерации,  
Главный редактор журнала «Noise Theory and Practice»

Задаваясь вопросом, какова основная цель современной цивилизации, возьму на себя смелость предположить, что целью является улучшение качества человеческой жизни, формирование безопасной и комфортной среды для реализации созидательного потенциала каждого человека.

Если это так, то обеспечение безопасности и сохранение окружающей среды становятся одними из главных проблем для достижения этой заманчивой цели. Приоритеты развития цивилизации в последние десятилетия существенно изменяются. По мнению некоторых аналитиков, раньше одним из трендов развития было «больше, быстрее, выше», а сейчас преобладает тенденция «безопаснее, качественнее, тише». Если согласиться с этим утверждением, то кафедра «Экология и производственная безопасность» БГТУ «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова, которая сегодня выпускает специалистов по направлениям «Техносферная безопасность» и «Прикладная механика» со специализацией в широких областях экологии и виброакустики, находится на острие современных проблем.

Кафедра была образована в августе 1984 года приказом ректора Ленинградского механического института (ЛМИ), такое название носил тогда Балтийский государственный технический университет «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова (далее – БГТУ), куда я имел честь быть приглашенным в качестве заведующего кафедрой. Первым названием кафедры было «Охрана труда и окружающей среды». Коллектив кафедры формировался на базе секции «Охрана труда» ЛМИ, возглавляемой доцентом И.М. Фадиным, из сотрудников и выпускников ЛМИ и других ВУЗов, а также приглашенных специалистов, в том числе, с предприятий военно-промышленного комплекса (ВПК).

В первые годы кафедра вела три дисциплины для всех специальностей ЛМИ: «Экология», «Охрана труда» и «Безопасность жизнедеятельности в чрезвычайных ситуациях». Дружным коллективом кафедры были разработаны десятки новых лабораторных и практических работ, написаны методические пособия. Кафедрой выполнялись научно-исследовательские работы для предприятий ВПК («Арсенал», «Кировский завод» и др.)

Кафедра активно развивалась, расширялся спектр преподаваемых дисциплин, изменилось название кафедры на «Экология и безопасность жизнедеятельности». Была открыта аспирантура, что позволило за первые 10 лет аспирантуры сотрудникам и соискателям кафедры подготовить и защитить одну докторскую и шесть кандидатских диссертаций. На базе кафедры было организовано Общество по борьбе с шумом и вибрацией, членами которого стали специалисты Российской Федерации и стран бывшего Советского Союза.

Ярким событием того периода стала проведенная кафедрой крупная научно-техническая конференция «Акустическая экология-90», в которой приняли участие более 450 специалистов, в том числе, более 30 приглашенных ученых из иностранных государств.

В конференции «Акустическая экология-90», принял участие всемирно известный акустик, и в последствии почетный доктор БГТУ, профессор Малкольм Крокер, плодотворная работа с которым сыграла огромную роль в установлении международного сотрудничества кафедры.

В 1993 году под со-председательством профессоров Н.И. Иванова и М. Крокера в Санкт-Петербурге была проведена крупнейшая научно-техническая конференция «NOISE-93», в которой приняли участие свыше 600 ученых из 50 стран. Вскоре был основан Международный институт звука и вибрации (International Institute of Acoustics and Vibration), президентом которого стал выдающийся акустик XX столетия и почетный доктор БГТУ Сэр Джеймс Лайтхилл. Обществом по борьбе с шумом и вибрацией издавался реферативный журнал «Шум», а совместно с Международным институтом звука и вибрации - международный журнал по звуку и вибрации (International Journal of Acoustics and Vibration). В 1996 и 2004 годах сотрудниками кафедры совместно с Международным институтом звука и вибрации в Санкт-Петербурге были проведены IV и XI Международные конгрессы по звуку и вибрации, которые собрали ученых из почти всех крупнейших государств мира.



Фото 1. Международное сотрудничество кафедры (июнь 1996 года, IV Международный конгресс по звуку и вибрации в г. Санкт-Петербурге):

слева направо – проф. Н.И. Иванов (председатель Оргкомитета IV конгресса, заведующий кафедрой «Экология и безопасность жизнедеятельности» БГТУ), проф. Сэр Джеймс Лайтхилл (президент Международного института звука и вибрации, почетный доктор БГТУ), проф. Малкольм Крокер (исполнительный директор Международного института звука и вибрации, почетный доктор БГТУ)

В начале 2000-х кафедра стала выпускающей, на кафедре была открыта докторантура. В настоящее время кафедра готовит инженеров по специальностям «Техносферная безопасность» (направления подготовки: «Безопасность технологических процессов и производств», «Инженерная защита окружающей среды», «Производственная безопасность», «Управление экоэффективностью предприятия») и «Прикладная механика» (направления подготовки: «Цифровые технологии в виброакустике и прочности» и «Акустическое зрение»).



Фото 2. Сотрудники кафедры «Экологии и безопасности жизнедеятельности» (2007 г.)

Среди многочисленных научно-исследовательских работ, выполненных кафедрой, хотелось бы выделить работы, связанные с прогнозированием ожидаемой шумности и шумо-виброзащитой строительно-дорожных машин, снижением шума железнодорожного и автомобильного транспорта, в том числе, в рамках сотрудничества с Кировским заводом, заводом «Арсенал», «НПО «Энергия», компанией «Caterpillar», АО «РЖД», ФДА «Росавтодор», ГК «АВТОДОР» (Н.И. Иванов, В.Ю. Кирпичников, Л.Ф. Дроздова, Г.М. Курцев, С.К. Петров, А.Е. Шашурин, Д.А. Куклин, А.В. Кудяев, Н.В. Тюрина, П.В. Матвеев, В.А. Васильев и др), прогнозированием эффективности и проектированием акустических экранов для снижения транспортного и технологического шума (Н.В. Тюрина, А.Е. Шашурин, П.С. Курченко), разработкой по заказу Правительства Санкт-Петербурга первой в нашей стране карты шума Санкт-Петербурга и внедрением карт шума в практику акустических расчетов (М.В. Буторина, А.В. Васильева, А.П. Васильев), снижением шума международной космической станции (А.Ю. Олейников), мониторингом и защитой от авиационного шума (К.П. Фиев), мероприятиями по защите от шума и вибрации (С.С. Борцова, М.В. Буторина, В.К. Васильева, П.С. Курченко, К.П. Фиев), с применением функциональных покрытий, композитных и наноматериалов (Т.Н. Патрушева, Н.Н. Храпко, С.Д. Ломовцева, А.О. Захарова), с акустической эмиссией, конечно-элементным анализом прочности и исследованием виброакустических характеристик конструкций (В.В. Носов, П.А. Упоров, Е.Д. Назарова).

Кафедра всегда продолжала развиваться, сотрудниками кафедры было написано более 10 учебников, в числе которых «Инженерная экология и экологический менеджмент», «Безопасность технологических процессов и производств», «Общая экология», «Инженерная акустика. Теория и практика борьбы с шумом», «Основы виброакустики», «Вибровозбудимость конструкций и пути ее уменьшения».

С целью внедрения инновационных технологий в подготовку студентов по направлению «Техносферная безопасность» создается научно-исследовательская лаборатория «Функциональные материалы, нанопокртытия и зеленые технологии для энергосбережения, медицины и космоса».

В рамках направления «Прикладная механика» проводятся научные исследования в области механики и виброакустики, изучение свойств виброакустических метаматериалов, полученных с помощью аддитивных технологий, также выполняется модальный анализ промышленного оборудования.

Ежегодно кафедра выпускает несколько десятков бакалавров и магистров.



Фото 3. Оргкомитет VIII Всероссийской научно-практической конференции с международным участием «Защита от повышенного шума и вибрации» (2021 г.)

Студенты кафедры принимают активное участие в конкурсах и олимпиадах по специализации в Санкт-Петербурге, Москве и других городах, занимая призовые места. Выпускники кафедры трудятся в БГТУ «ВОЕНМЕХ», в государственных и частных компаниях нашей страны. Мы гордимся своими выпускниками и стараемся поддерживать с ними связь.



Фото 4. Сотрудники кафедры «Экология и производственная безопасность» (2024 г.)

Кафедрой издается научный журнал «Noise Theory and Practice», рекомендованный ВАК для публикации результатов диссертаций на соискание ученой степени кандидата и доктора наук (категория К2).

Следствием плодотворной работы сотрудников кафедры стали не только докторские (более 10) и кандидатские (более 30) диссертации аспирантов, докторантов и соискателей кафедры, но и разработка более 10 федеральных нормативно-технических документов (в основном, ГОСТов и сводов правил).

Все это, наряду с проведением акустических конференций и конгрессов (проведено более 40), а также действующим диссертационным советом, сделало кафедру «Экология и производственная безопасность» одной из ведущих научных организаций в области инженерной акустики и охраны окружающей среды в Российской Федерации.

Кафедра уверенно движется вперед, опираясь на надежную команду и крепкие знания. Я желаю кафедре дальнейшего развития и процветания, а всем нам здоровья и успехов!