

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ВЫПУСК ПО АЭРОАКУСТИКЕ

Настоящий выпуск Акустического журнала включает статьи, основные материалы которых были доложены на Всероссийской конференции по авиационной акустике [1] и были рекомендованы Оргкомитетом конференции для публикации в журнале.

Актуальность решения проблем авиационной акустики связана с тем, что продолжающееся в последние десятилетия интенсивное развитие авиационного транспорта сопровождается увеличением акустического воздействия как на пассажиров, так и на население, проживающее в окрестностях аэропортов. Развитие воздушного транспорта в настоящее время значительно осложнилось из-за его негативного воздействия на окружающую среду. Если в XX веке для гражданской авиации были важны показатели скорости, дальности и экономичности, то в XXI веке важнейшими показателями стали экологические характеристики. В гражданской авиации произошло смещение приоритетов, и требования по экологии стали вторыми по актуальности, уступая первое место только безопасности полетов.

Международная организация гражданской авиации ИКАО в течение многих лет проводит политику ужесточения нормативных требований по шуму проектируемых и находящихся в эксплуатации воздушных судов, что определяет необходимость непрерывного усовершенствования изделий авиационной техники и внедрения в проектируемые объекты технических решений по снижению уровней шума аэродинамического происхождения. Возрастающий интерес к проблемам авиационной акустики обусловлен потребностями разработки научных основ отдельных тематических направлений, необходимостью выяснения возможностей распознавания физических процессов образования, излучения, распространения звука и формирования аэроакустических полей, и, естественно, возможностей реализации решений разнообразных теоретических и прикладных задач по снижению интенсивности генерируемого шума. Представленные статьи охватывают основные направления развития аэроакустики по вопросам генерации звука турбулентным потоком, звука, образующегося при

взаимодействии потока с твердыми телами, шума турбулентного пограничного слоя, разработки перспективных методов снижения шума и структурной акустики по изучению механизмов распространения звука в конструкциях летательных аппаратов и излучению звука фюзеляжными самолетными конструкциями. В данном выпуске журнала представлены статьи научных работников отделения аэроакустики ФГУП ЦАГИ, институтов ФГУП АКИН, ФГУП ЦИАМ, ИБРАЭ РАН, ОИВТ РАН, ИОФ РАН. Содержание статей отражает уровень научных исследований, выполняемых в последние годы учеными России по развитию теоретических основ аэроакустики, решению ряда прикладных задач авиационной акустики и исследованию эффективных методов снижения шума. Надеемся, что этот выпуск Акустического журнала будет полезен научным работникам, занимающимся проблемами турбулентности и аэродинамической генерации звука, проблемами управления шумом, в том числе с помощью плазменных актуаторов, проблемами прохождения звука через конструкцию и распространения звука по каналам авиационных двигателей, а также сотрудникам опытно-конструкторских бюро и производственных предприятий авиационной промышленности при проработке возможностей внедрения научных результатов в реальные изделия. В качестве дополнения для ознакомления с основными направлениями аэроакустики можно рекомендовать работы [2–5].

1. Копьев В.Ф. Информация. Вторая Всероссийская конференция по авиационной акустике // Акуст. журн. 2012. Т. 58. № 2. С. 286.
2. Крайтон Д. Акустика как ветвь гидромеханики / В кн. Современная гидродинамика: успехи и проблемы. Под ред. Бэтчелора Дж., Моффата Г.: Мир, 1984. С. 359–412.
3. Блохинцев Д.И. Акустика неоднородной движущейся среды. М.: Наука, 1981. 206 с.
4. Мушин А.Г., Кузнецов В.М., Леонтьев Е.А. Аэродинамические источники шума. М.: Машиностроение, 1981. 248 с.
5. Авиационная акустика. Т. 1, 2. Под ред. Мушина А.Г. М.: Машиностроение, 1986.

Составитель выпуска В.Ф. Копьев