

**Секция «АКУСТИКО-ЭМИССИОННЫЙ КОНТРОЛЬ»**  
**Руководители: Муравьева О.В., Разуваев И.В., Бехер С.А.**

Секция «АКУСТИКО-ЭМИССИОННЫЙ КОНТРОЛЬ» проводилась в рамках трех заседаний 3 – 4 марта 2020 года. Интерес научного сообщества к секции представляется достаточно высоким, сравнимым с традиционно широко представленными секциями «Акустический контроль» и «Электромагнитный контроль», о чем свидетельствует количество заявленных докладов - 17, а также участвующих в работе секции докладчиков и слушателей - более 40 человек.

Всего на секции заслушали и обсудили 14 докладов по всем основным направлениям развития акустико-эмиссионного (АЭ) метода: научно-исследовательские работы и методическое обеспечение, нормативно-правовое регулирование, разработка диагностических комплексов, преобразователей и программного обеспечения, опыт диагностирования реальных производственных объектов. Примечательно, что многие доклады были представлены молодыми учеными и специалистами.

В обзорном докладе председателя ТК371/ПК9 к.т.н. Разуваева И.В. (ЗАО "НПО "Алькор") освещены основные вопросы и выполнен анализ современного состояния и перспектив развития метода АЭ в нашей стране и за рубежом. Показано, что уровень отечественных АЭ-систем и методик контроля в целом соответствуют мировому уровню, а дальнейшая работа сообщества российских специалистов АЭ-контроля должна быть направлена на гармонизацию нормативных документов с европейскими и международными стандартами, созданием правил и норм в области контроля новых современных материалов.

Обобщенный опыт ростовской школы акустико-эмиссионного контроля прозвучал в докладе д.ф.-м.н. Буйло С.И. и соавторов (Институт математики, механики и компьютерных наук им. И.И. Воровича ФГАОУ ВО ЮФУ): теория инвариантов, основанная на пуассоновской модели источников АЭ, способы восстановления потока событий, методические вопросы и результаты диагностики теплоизоляции объектов космической отрасли. Д.т.н. Носовым В.В. с соавторами (Санкт-Петербургский горный университет) представлены результаты комплексных исследований проблем определения ресурса опасных производственных объектов по результатам диагностирования методом АЭ.

Результаты акустико-эмиссионного контроля образцов и элементов авиационных конструкций, изготовленных из композитных материалов, представлены коллективом авторов ФГУП «СибНИА им. С.А Чаплыгина» д.т.н. Степановой Л.Н., к.т.н. Кабановым С.И. и Черновой В.В. Получена устойчивая локация дефектов в режиме реального времени при прочностных испытаниях композитных материалов, установлена связь параметров разрушения структуры углепластика с изменением основных информативных параметров сигналов АЭ.

Новые перспективные направления исследований, связанные с решением методических вопросов акустико-эмиссионного контроля, прозвучали в докладах д.т.н. Бехера С.А. соавторами и д.т.н. Боброва А.Л. с соавторами (Сибирский государственный университет путей сообщений СГУПС), к.т.н. Петерсен Т.Б. (ООО «Диапак»), к.т.н. Барат В.А. с соавторами (ООО «ИНТЕРЮНИС-ИТ»). Намечены направления исследований в областях: спектральный анализ сигналов АЭ, вероятностный модели оценки достоверности результатов контроля, кластеризация по пространственной корреляции параметров сигналов АЭ, совершенствование критериев оценки технического состояния по результатам АЭ-контроля.

Особое внимание заслужили доклады, отражающие опыт производственного контроля на Кемеровском АО «Азот» (Медведев А.Г. с соавторами, г. Кемерово), а также доклады, связанные с разработкой методик и результатами контроля таких нестандартных объектов, как опоры контактной сети объектов (Фадеев В.С., Никитин А.В.), запорная арматура ядерных энергетических установок (Стеклов А.С.) и других.