

В 2013 году на базе сектора инструментоведения Российского института истории искусств под руководством док. иск., проф., зав. сектором инструментоведения И.В.Мацеевского, с участием док. тех.наук, проф., акустика И.А.Алдошиной, канд.иск, доцента, акустика П.В.Игнатова начат проект «Разработка концепции создания цифровых страховых копий музыкальных инструментов с использованием современных технологий».

Современное инструментоведение базируется на комплексном интердисциплинарном подходе в изучении музыкальных инструментов, включающем в себя анализ органо-логических параметров (морфологию, структуру, внешний вид, форму, размер, материал и др.), музыкально-исполнительских (строй, звукоряд, аппликатура, артикуляционные приемы и штрихи, систему фразировки и пр.), а также акустических характеристик, в т.ч. анализ механизмов звукообразования, запись и сохранение звучания инструмента, выделение и измерение параметров, определяющих тембральные особенности инструментов и др. Если по первым направлениям в отечественном инструментоведении проводится достаточно большая исследовательская работа, то в области акустики музыкальных инструментов ситуация совершенно иная. После расцвета акустики музыкальных инструментов в России в 30-50-е годы, когда в этом направлении работали знаменитые ученые Термен Л.С., Володин А.А., Римский-Корсаков А.В., Гарбузов Н.А. и др., были сделаны выдающиеся открытия и созданы новые инструменты, все работы в этой области были прекращены на многие десятилетия.

В настоящее время, в связи с внедрением современных компьютерных технологий в мировой науке достигнут прогресс - в звукозаписи, анализе акустических параметров звуковых сигналов, передаче и воспроизведении пространственного звукового образа (WFS, Dolby Digital и др.), а также в создании новейших программных комплексов (Sonic Visualiser, Channel D, Sound Technology SPECTRALAB, PRAAT, Spectrogram, и др.). Появилась возможность измерять более пятидесяти акустических параметров

музыкальных инструментов, что дает возможность идентифицировать их тембральные характеристики. К числу таких параметров можно отнести спектральный состав и его динамическое изменение, динамический диапазон в разных регистрах, на основе измерений акустической мощности, параметры атаки (выстраивание обертонов, их поведение во времени, длительность атаки) и спада звучания, характеристики направленности, определяющие излучение акустической мощности в пространстве. Кроме того, был разработан комплекс новейших характеристик, позволяющих проводить автоматическую классификацию музыкальных инструментов, например, в соответствии со стандартом MPEG-7

В связи с вышеизложенным, в настоящее время появилась возможность приступить к созданию мультимедийных энциклопедий уникальных музыкальных инструментов, находящихся в различных коллекциях и музейных собраниях страны, включающих в себя: музыковедческое и огранологическое описание, трехмерный интерактивный объемный вид инструмента, пространственную запись звучания и интерактивную видеозапись исполнения, детальный анализ акустических параметров музыкальных инструментов и др.

Учитывая большое количество уникальных музыкальных инструментов на территории России, такая работа имеет важное значение как для развития этого научного направления, опирающегося на труды специалистов - инструментоведов, музыкантов, программистов, акустиков, звукорежиссеров, так и для сохранения культурного наследия нашей страны.

Цель работы – Разработка методологии измерения акустических параметров уникальных музыкальных инструментов, определение наиболее информативных акустических параметров и формирование на их основе концепции создания цифровых страховых копий музыкальных инструментов.

Задачи работы:

1) Проведение экспертного исследования, направленного на анализ современного уровня развития музыкальной акустики, оценка потенциальных возможностей современных программных и технических

средств предназначенных для измерения акустических параметров музыкальных инструментов;

2) Разработка концепции создания открытого информационного Интернет ресурса - базы данных для профессионального сообщества музыкальных акустиков, искусствоведов и музыковедов с целью эффективного распространения и обмена информацией, ресурсами, опытом, методологическими достижениями;

3) Разработка научно обоснованных предложений по сохранению параметров уникальных музыкальных инструментов, как элемента культурного наследия Российской Федерации для внесения в государственную политику в области культуры.