

## Субъективная экспертиза звучания студийных микрофонов «САУНД»

**Выбор материала программ.** Фрагменты произведений подобраны таким образом, чтобы максимально полно идентифицировать тембральные характеристики звучания. Фрагменты содержат записи различных инструментов (рояль, скрипка, баян, духовые и струнные инструменты и т.д.), а так же женского и мужского вокала. Запись фрагментов выполнена в частично заглушенной студии звукозаписи Ростовской государственной консерватории (академии) им. С.В. Рахманинова. Исполнители – студенты консерватории различных курсов. Записывался "живой" звук микрофонами без дополнительной обработки. Использован формат записи 44100 Гц / 16 бит без сжатия. Все микрофоны находились примерно в одной точке и на одинаковом расстоянии от исполнителя (см. фото). Поэтому сравнивать звучание разных микрофонов можно наиболее корректно. Сравнимые микрофоны имели одинаковые характеристики направленности.

**Методика субъективной экспертизы.** Это существенный момент в организации субъективных экспертиз. В качестве экспертов должны привлекаться опытные тренированные слушатели с проверенным слухом (порог слышимости не более 20 дБ в диапазоне от 125 до 8000 Гц, дифференциальный порог слуха к изменению уровня сигнала на 1000 Гц не более 3 дБ. Количество экспертов в группе 4-6 человек - ОСТ 4.202.003-84). Для оценки степени их тренированности может быть использован метод "самосовпадений", когда ранжируется несколько раз одна запись вслепую. Опытный слушатель дает повторяющиеся результаты. При привлечении слушателей с отклонениями слуха их данные должны анализироваться отдельно. При оценках должно использоваться несколько видов описанных выше музыкальных отрывков.

При прослушивании все дорожки фонограммы, записанной различными микрофонами, следует воспроизводить поочередно через одну и ту же звуковоспроизводящую аппаратуру (например, стереотелефоны). Уровни громкости прослушиваемых фонограмм оказывают существенное влияние на результаты сравнительной оценки. Желательно, чтобы громкость воспроизводимого сигнала была близка к громкости оригинального звучания.

Каждая фонограмма представляет собой фрагмент с тембром определенного инструмента, записанный с помощью сравниваемых микрофонов. Продолжительность фрагмента около 30 секунд. Все микрофоны обозначены условными номерами. Для повышения объективности указаны только типы использованных при записи микрофонов без указания информации какая дорожка каким микрофоном записана. Слушателям предлагается прослушать все дорожки данного фрагмента и сравнить звучание различных номеров микрофонов.

Представленная выше методика базируется на рекомендациях МЭК268-3 и новых рекомендациях AES-20-1996. Сейчас находятся в стадии разработки рекомендации по субъективному прослушиванию аудиоаппаратуры (в основном профессионального назначения) других международных организаций ITU и EBU.