



## ЭВОЛЮЦИЯ МНОГОКАНАЛЬНЫХ ПРОСТРАНСТВЕННЫХ СИСТЕМ ВОСПРОИЗВЕДЕНИЯ ЗВУКА

**Автор:** Смирнов Д. Н., кандидат технических наук, доцент кафедры звукорежиссуры Санкт-Петербургского Гуманитарного университета профсоюзов, г. Санкт-Петербург, Россия (dan271@yandex.ru).

**Аннотация:** В статье представлен краткий обзор эволюционного развития многоканальных систем записи и воспроизведения звука, от простых стереосистем — до *surround*, бинауральных систем и систем синтеза волнового поля (*Ambisonics* и *Wavefield Synthesis*). Рассмотрены области применения этих систем и пространственного звука в коммерческом кинематографе, в индустрии музыкальной звукозаписи и домашних кинотеатрах, а также при создании культурных звуковых “ландшафтов” и виртуальной реальности в компьютерно-игровой среде формата *3D*. Автор обращается к исследованиям специалистов Великобритании, США, Японии (А. Блюмлейн, Т. Холман, М. Герзон, К. Хамасаки), к практическому опыту производственных компаний (*Dolby Laboratories*, *DTS*, *THX*, *NHK*), а также указывает на перспективы дальнейшего развития и исследования многоканальных систем, активно обсуждаемых на 146 и 147 конвенциях AES (Дублин; Нью-Йорк, 2019).

**Ключевые слова:** Многоканальный звук, квадрафония, бинауральная система, surround sound, *Ambisonics*, *Wavefield Synthesis*, *3D*, *Dolby*, *AES*.

## THE EVOLUTION OF MULTICHANNEL SPATIAL SOUND REPRODUCTION SYSTEMS

**Author:** Smirnov Daniel N., PhD in Technical Sciences, Adjunct Prof. of Dept. of Sound Production at the St. Petersburg University of Humanities and Social Sciences, St. Petersburg, Russia (dan271@yandex.ru).

**Abstract:** The article provides a brief overview of the evolutionary development of multi-channel sound recording and reproduction systems, from simple stereo to quadraphonics, surround, binaural and wave field synthesis systems (*Ambisonics* and *Wavefield Synthesis*). The application areas of these systems and spatial sound in commercial and home cinema, in the music recording industry, as well as in the creation of cultural sound “landscapes” and of the virtual reality in a 3D computer-game environment is described here. The author refers to researches of the specialists from Great Britain, USA, Japan (A. Blumlein, T. Holman, M. Gerzon, K. Hamasaki), and to the practical experience of the manufacturers (*Dolby Laboratories*, *DTS*, *THX*, *NHK*), and also he indicates the prospects for further development and study of multichannel systems, which are actively discussed at the 146th and 147th *AES* Conventions (Dublin; New York, 2019).

**Keywords:** Multichannel sound, quadraphonics, binaural systems, surround sound, *Ambisonics*, *Wavefield Synthesis*, *3D*, *Dolby*, *AES*.

---

УДК 681.841

### Библиографическая ссылка:

Смирнов Д. Н. Эволюция многоканальных пространственных систем воспроизведения звука // ЭНЖ “Медиамузыка”. № 11 (2020). URL: [http://mediamusic-journal.com/Issues/11\\_6.html](http://mediamusic-journal.com/Issues/11_6.html)