

ЦИФРОВОЕ РАДИОВЕЩАНИЕ

Л. КАЦНЬЕЛЬСОН, канд. техн. наук,
г. Санкт-Петербург

ШАГАЕТ ПО ПЛАНЕТЕ

Редакция уже рассказывала в журналах "Радио" 1996 г., №8, с. 30-32, № 11, с. 6,7 и 1998 г., № 4, с. 68 — 70 о новом направлении развития одного из средств массовой информации — о цифровом звуковом радиовещании (ЦЗРВ), о его преимуществах, выборе наиболее приемлемого стандарта. Настоящая статья информирует читателей о том, как цифровое звуковое вещание внедряется на различных континентах.

Темпы дальнейшего развития системы DAB будут определяться ее популярностью у населения, а это, в свою очередь, зависит от привлекательности потребительских возможностей приемников DAB, что определяется соотношением предоставляемых потребительских удобств и ценой. Если потребность в полосе частот для региональных и локальных служб DAB превысит существующую, то вероятно, что в Великобритании будут найдены дополнительные полосы частот в верхней части УКВ диапазона III (230...240 МГц) и в L-диапазоне (1452...1492 МГц). Эти частотные диапазоны уже распределены в некоторых странах Европы в соответствии с планом СЕРТ (European Conference of Postal and Telecommunications — Европейская конференция почт и телекоммуникаций [4, 5]).

BBC готовит одновременно ряд собственных программ для DAB, которые затем будут передаваться, как национальные: "BBC Радио 1", "BBC Радио 2", "BBC Радио 3", "BBC Радио 4" и "BBC Радио 5 (прямой эфир)". Сейчас эти программы могут прослушиваться половиной населения Великобритании. Первые четыре радиопрограммы являются стереофоническими, а программа "BBC Радио 5 (прямой эфир)", по крайней мере, сначала передается как монофоническая. Для стереопрограмм используют скорость передачи цифрового потока 192 кбит/с, а для монопрограмм — 96 кбит/с.

Кроме этого, BBC вводит ряд дополнительных каналов, которые организуются внутри того же ансамбля и предназначены как для трансляции звуковых программ, так и для передачи данных. Цель организации дополнительных каналов — обеспечение большей аудитории оборудования и увеличение продаж потребительских устройств DAB.

При использовании новых современных технологий будут передаваться, наряду с другими, программы "радио мультимедиа", комбинированные аудио-программы с неподвижными изображениями, видеопрограммы, программы с интерактивными возможностями. В течение вводного периода BBC будет экспериментировать с широким диапазоном программ и проводить изучение аудитории перед тем, как решить — каким образом обеспечить лучшее использование дополнительных каналов, организуемых в национальном ансамбле DAB.

Германия. В Германии в настоящее время также проводится регулярное вещание по системе DAB [6, 7]. Планируется охват в кратчайшие сроки всей территории Германии сетью DAB-передатчиков. Для наземного DAB выделены в основном частоты 12 ТВ канала (223...230 МГц), по одному DAB-блоку для каждой федеральной земли (области) Германии ("первое покрытие" — рис. 3,а), и часть L-диапазона (1452...1467,5 МГц). В отведенном участке L-диапазона по всей территории страны будет передаваться 100 DAB-блоков, которые предназначены для вещания региональных программ ("второе покрытие" — рис. 3,б). Таким образом, в любом месте Германии при использовании приемника с ненаправленной штыревой антенной можно будет принять как минимум два DAB-блока, т. е. до 12 высококачественных звуковых программ и дополнительную информацию еще по ряду каналов.

Первый германский пилот-проект по внедрению DAB был осуществлен в Баварии, где в 1994 г. решением Государственного Совета была основана ассоциация ВМТ. В эту ассоциацию вошли производители оборудования и научные институты. Власти Баварии внесли 42 млн DM, столько же внесли осталь-

ные участники проекта. В 1995 г. началась передача семи звуковых программ и дополнительной информации с 13 DAB-передатчиков в диапазоне 12-го телевизионного канала. Дополнительные региональные программы транслируются в L-диапазоне. В 1996 г. среди слушателей Баварии было распространено 2000 DAB-приемников.

В земле Северный Рейн-Вестфалия в рамках аналогичного проекта была основана ассоциация DAB-Verein NRW e.V. В нее вошло правительство земли, Государственный комитет по вещанию, такие организации, как Telecom AG, научно-исследовательские институты, производи-

телей оборудования. Общая стоимость проекта — 30 млн DM. К 1996 г. введено в действие пять DAB-передатчиков, работающих на частотах 12-го телевизионного канала. Дополнительно местные станции приступили к цифровому вещанию в Кельне, Дюссельдорфе и в ряде других городов.

Такие же пилот-проекты (всего их более десяти) осуществляются в других федеральных землях Баден-Вюртемберг, Берлин-Бранденбург, Гессен, Тюрингия, Саксония, Рейнланд-Пфальц и других. К концу 1996 г. у населения Германии находилось в эксплуатации около 15000 DAB-приемников с различным

уровнем функционального сервиса. Координирует деятельность всех пилот-проектов ассоциация DAB-Plattform e.V., которая была сформирована в 1991 г. и объединяет в настоящее время 61 организацию. Эта ассоциация обеспечивает, в частности, решение двух важнейших задач: выделение частот для DAB и финансовое обеспечение пилот-проектов. Так, выделение для DAB частот 12-го телевизионного канала вызвало возражения Министерства обороны Германии, у которого в соседнем диапазоне (230...240 МГц) работали авиационные радиосистемы. Однако, учитывая важность внедре-

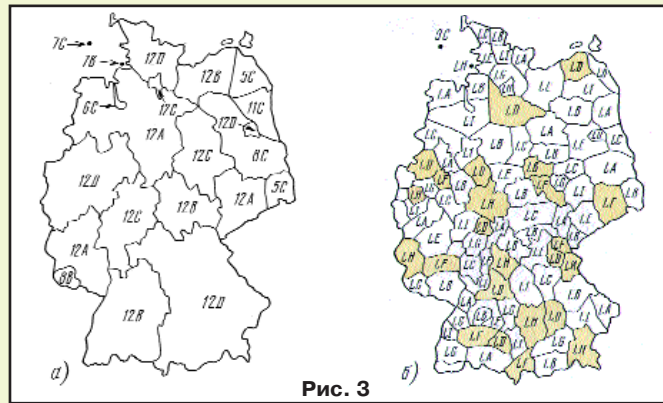


Рис. 3

ния DAB, ассоциация DAB-Plattform e.V. добилась от правительства Германии решения этого вопроса в свою пользу.

Для разрешения финансовых проблем была создана специальная комиссия KEF, добившаяся направления 11 % налогов на радио- и телевизионное вещание, которые идут государству на развитие DAB от всех производителей и покупателей соответствующей аппаратуры. Это даст возможность получить 176,3 млн DM в течение четырех лет, начиная с 1997 г.

Франция. Во Франции с начала 1997 г. корпорация Telediffusion de France (TDF) организовала одночастотную сеть, состоящую