



Краткая летопись грамзаписи

(важнейшие этапы)

Сконструированный и изготовленный Эдисоном фонограф в первые два года вызвал огромный интерес как чудо. Практичный изобретатель сразу же организовал в 1878 году фирму «Edison Speaking Phonograph Co» и описал все возможные области применения фонографа:

1. Стенография
2. Записи для слепых
3. Обучение ораторскому искусству
4. Воспроизведение музыки
5. Домашние записи членов семьи
6. Музыкальные шкатулки и игрушки
7. Говорящие часы
8. Записи для изучения иностранных языков
9. Образовательные записи
10. Записи для передач по телефону

Однако вследствие неудовлетворительного качества звукозаписи и неудачно выбранного направления в использовании фонографа, а именно — для стенографии, в последующие годы фирма успеха не имела и интерес к фонографам упал.

В 1887 году конструкторы Белл и Тейнтер создали усовершенствованную модель звукозаписывающего аппарата, отличающегося от фонографа Эдисона тем, что запись велась путем нарезания звуковой канавки в воскоподобной массе вместо выдавли-

вания ее на оловянной фольге, как это делал Эдисон. Для отличия от фонографа этот аппарат был назван «графофон».

Начавшаяся конкуренция этих двух фирм привела в 1888 году к их объединению под маркой «North American Phonograph Co». Однако продолжавшийся расчет на использование их для стенографии привел эту фирму почти к банкротству. Успех пришел только после того, как фонографы стали использовать в качестве музыкальных автоматов. Эти автоматы работали на электродвигателях с питанием от батарей. За монету стоимостью в 5 центов, опущенную в автомат, можно было прослушать какую-либо запись длительностью в 2 минуты. Такие автоматы получили широкое распространение в общественных местах и стали давать значительный доход. Большим недостатком в производстве записей на графофонические валики было отсутствие технологии размножения записей. Каждый валик был оригиналом. Сам процесс записи происходил так: уменьшенный состав оркестра группировался в середине зала, вокруг которого устанавливали до десяти фонографов для одновременной записи. Двухминутные программы повторялись много раз. В результате трех-

часовой работы удавалось записать до 300 валиков. Их продавали по цене 1 доллар. В 1891 году фирма «Колумбия» выпустила первый в мире каталог своих записей объемом в 10 страниц с перечнем около ста наименований валиков. В 1893 году каталог имел уже 32 страницы.

Невысокое качество записей и отсутствие системы тиражирования валиков привели к созданию графофонных пластинок. Изобретатель Берлинер сконструировал аппарат для записи на плоском диске и в 1887 году взял патент на эту конструкцию, назвав ее грамофоном. В следующем 1888 году он же разработал запись на цинковом диске, покрытом тонким слоем воска. Частота вращения пластинки была установлена 70 оборотов в минуту. Обнаженный по дну канавки цинк протравливался кислотой, и таким образом звуковая канавка образовывалась в твердом цинке. Такая первичная цинковая пластинка служила для производства матриц, с помощью которых прессовались пластинки. Первые целлулоидные

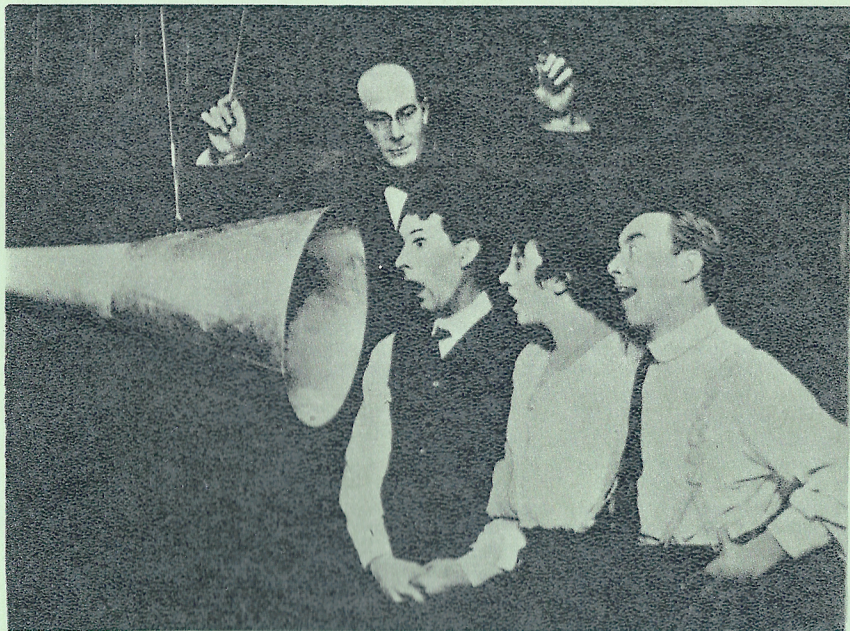
прессованные пластинки были выпущены в Германии в 1889 году, а в 1894 году пластинки, отпрессованные из твердой резины, были выпущены в США. Эти пластинки имели диаметр 17,5 см с временем звучания 2 минуты. Их проигрывали на специально для этого выпущенных грамофонах.

Началась эра конкурентной борьбы между фонографом и грамофоном. Фирмы, производящие фонографы, в 1895 году разработали систему перезаписи звуковых валиков с помощью устройства типа пантографа. С каждого оригинально записанного валика можно было делать до 25 копий. Одновременно были улучшены и фонографы. Стеклопластиковые диафрагмы были заменены на слюдяные, создавшие более мягкое естественное звучание.

В 1897 году были выпущены шеллачные пластинки. Рецепт пластмассы оказался настолько удачным, что пластинки из нее просуществовали более полувека.

В 1906 году была разработана технология записи и производства матриц

Альфред Лестер, Виолет Лорен и Джордж Роуби — звезды программы «Бинг Бойз» — фрагмент записи для увеселительной программы. Фирма «Колумбия», Лондон, 1916 г.



с чисто восковых дисков, вследствие чего шум пластинок резко снизился, и борьба между фонографом и грамофоном окончилась победой последнего. В целях закрепления победы фирма, выпустившая усовершенствованные пластинки, выдавала их по одной владельцам грамофонов бесплатно.

Период конца XIX столетия характеризуется организацией грамофонных фирм в Германии и Англии и филиалов этих фирм по всей Европе, включая и Россию.

Первая фабрика в России была организована в городе Риге в 1900 году.

Пластинки малого формата (17,5 см диаметром) в 1901 году были заменены на формат 25 см, так называемый «гранд», что увеличило длительность звучания одной стороны до трех с половиной минут. В 1904 году добавился еще один формат пластинок, названный «гигантом». Его диаметр 30 см и время звучания более четырех минут. Эти новые форматы существуют и по настоящее время. Вместо гравировки названий произведения в центральной части пластинок были введены бумажные красочные этикетки, что придало пластинке значительно более привлекательный вид.

Особым престижем стали пользоваться пластинки с красными этикетками — на них были записи выдающихся артистов. В 1904 году в целях экономии пластмассы и компактности фоновек любителей пластинок были введены двусторонние пластинки.

В первоначальных конструкциях грамофонов мембрана была жестко скреплена с рупором, и при проигрывании вся эта тяжелая система передвигалась канавкой пластинки, что отрицательно сказывалось как на сроке службы пластинок, так и на качестве воспроизведения.

В 1902 году грамофоны стали снабжаться тонारмами, в результате чего при проигрывании рупор оставался неподвижным, а передвигалась только легкая мембрана.

Первичная запись в те времена, проводимая в специальных студиях, была чрезвычайно трудна. При акустической записи контроль качества в процессе записи осуществлять было нельзя, контроль осуществлялся только путем пробных записей. В студиях грамзаписи станок устанавливался обычно в смежной комнате, и в зал

выходил только рупор, улавливающий звуки. Поскольку возле рупора разместить большой оркестр было невозможно, то для записи делались специальные аранжировки, иногда, по отзывам критики, весьма непрофессиональные.

В аппаратной записи у стены, смежной с залом, устанавливался на массивном основании станок, планшайба которого вращалась с помощью тяжелой гири, раскручивающей трос, навитый на цилиндр, закрепленный на оси планшайбы. Восковые диски перед записью подогревались до примерно 35°С, что обеспечивало нарезание чистой малозумной канавки. Переговоры с исполнителями зала осуществлялись через открывающееся окно.

В 1906 году в Петербурге были сделаны записи Марии Михайловой, о которой потом писали: «Нет в мире сопрано, голос которой так хорошо подходит для записи».

Большую популярность получили записи Ф. И. Шаляпина. Число любителей грампластинок быстро увеличивалось.

Это было вполне понятно, поскольку пластинки стали наиболее доступным средством приобщения к искусству. Все это привело к возникновению множества грамофонных фирм. Так, если в 1912 году существовали три фирмы, то в 1916 году их было уже сорок шесть. Для любителей стали издаваться специальные журналы с рецензиями на пластинки и рекламой новых типов грамофонов.

В 1921 году в мире возник бум в радиовещании, в связи с чем предполагалось, что судьба грамофонов и пластинок предрешена, но этого не произошло. Поскольку качество радиопередач было выше качества звучания пластинок, бум послужил толчком к дальнейшему совершенствованию как грамзаписи, так и воспроизводящей аппаратуры. Но об этом в другой раз.

А. АРШИНОВ,
лауреат Государственной
премии СССР

ЛЕТОПИСЬ ГРАМЗАПИСИ (Важнейшие этапы)

(Продолжение. Начало см. журнал № 2 1981 г.)

В конкуренции с радиовещанием мощная грампромышленность испытывала ее же достижения. Акустическая запись, обладающая большими недостатками, была заменена электроакустической. Как это часто случается, идея электрозаписи значительно опережала возможности ее осуществления. Электромеханический преобразователь взамен акустической мембраны был разработан и запатентован еще в 1903 году. Но без хорошего микрофона и радиол он не мог быть использован. Разработка же системы студийного радиовещания создала возможности и для электрозвукозаписи. Первая электрозапись была сделана на аппаратуре, изготовленной в домашних условиях двумя экспериментаторами в Англии в 1920 г. Эта запись была осуществлена по телефонной линии из Вестминстерского аббатства. Вслед за этим две английские фирмы N.M.V. и Колумбия независимо и секретно начали проводить работы по электрозаписи. В США электрозаписью занялась лаборатория Bell Co.

В первый раз за всю историю грамзаписи грамофон был подвергнут научному изучению. До сего времени совершенствования шли методом проб и ошибок и эмпирического накопления опыта. Сейчас же к проблеме записи и воспроизведения приступили физики и математики, в результате чего был сконструирован электромеханический преобразователь — рекордер и улучшен акустический грамофон (1924 г.). В то же время различные фирмы начали выпуск электропроигрывателей с электромагнитными звуко-снимателями, качество воспроизведения которых, однако, было хуже хороших акустических грамофонов. Двадцатые и тридцатые годы характеризовались улучшением качества как звукозаписывающей, так и воспроизводящей аппаратуры. Если частота полосы канала в 1929

году была равна 50—6000 Гц, то в 1934 году она расширилась до 8000 Гц. Поскольку все это время длительность звучания одной стороны пластинок не превышала 4-х минут, появились во множестве проигрыватели с автоматической сменой пластинок. Недостатком оставался большой поверхностный шум и хрупкость дисков.

В сороковых годах начал быстро завоевывать признание серьезный конкурент грамзаписи — магнитная запись. Уже с начала своего распространения система магнитной записи имела лучшие качественные показатели; частотная полоса до 10000 Гц и значительно меньший уровень шума. И вновь грамзапись оказалась под угрозой прекращения существования. Но в июне 1948 года фирма Колумбия пригласила гостей для показа новых долгоиграющих пластинок. С одной стороны у демонстратора стояла стойка стандартных пластинок высотой 210 см, с другой стойка долгоиграющих пластинок высотой всего 37 см. Помимо наглядного контраста, поражало и качество звучания с широкой полосой частот и почти полным отсутствием шума. Резкое снижение шума пластинок произошло благодаря применению новой винилитовой массы, разработанной химиками. Дополнительное преимущество заключалось в том, что пластинки стали небьющимися, легкими и эластичными. Однако такие пластинки нельзя было проигрывать на существующих грамофонах и проигрывателях. Для их прослушивания был разработан специальный проигрыватель с частотой вращения 33,3 оборота в минуту вместо 78 и легкий звуко-сниматель с постоянной корундовой или алмазной иглой. Проигрыватели предназначались для подсоединения их к радиоприемнику. Большая длительность звучания одной стороны пластинок до 30 минут, малый уровень шума, компактность и дешевизна пластинок в пересчете на минуту звучания — все это вместе взятое быстро привело долгоиграющие пластинки к всеобщему признанию и широкому распространению.

А. АРШИНОВ,
лауреат Государственной премии СССР