

*Символично, что День радио в нашей стране был учрежден за несколько дней до Победы, в мае 1945 года, таким образом был отмечен вклад связистов в Великую Победу. В годы войны из сводок «Совинформбюро» узнавали новости на фронтах и в тылу — страна внимала каждому слову Левитана — диктора, чей голос теперь ассоциируется с войной и Победой. Люди собирались у легендарных радиоприемников проводного радиовещания — тарелок, а уличные громкоговорители в народе ласково называли «колокольчики».*

*РАДИО — темой номера выбрано не случайно. Благодаря системе оповещения в годы Великой Отечественной войны были спасены тысячи жизней. Для сотрудников Московской городской радиотрансляционной сети День радио — особый праздник. На наших страницах они рассказывают об истории проводного радиовещания в Москве и о развитии Предприятия. Цифровые технологии дают возможность модернизировать сеть, придадут новый импульс развития проводному радиовещанию, и позволяют Предприятию уверенно смотреть в будущее.*

*Редакция*

# Проводное радио – всегда в зоне уверенного приема



*Валерий Артюшин — главный инженер МГРС  
Игорь Зорин — советник главного инженера МГРС  
Дмитрий Сараев — руководитель управления по техническому развитию и сетевым ресурсам  
Константин Соболев — инженер технического отдела*

Сегодня ФГУП «Московская городская радиотрансляционная сеть» — крупнейшая в стране автоматизированная система трехпрограммного проводного радиовещания. Станционные объекты Предприятия рассредоточены по всей территории города, дистанционно управляются и контролируются из единого центра — Центральной станции проводного вещания (ЦСПВ), представляющей собой комплекс аппаратных телеуправления, распределения вещательных программ и автоматизированного телеконтроля, передачи сигналов и информации оповещения населения в чрезвычайных ситуациях.

Сеть построена на основе отечественных технических средствах проводного радиовещания (радиофикации), абонентские устройства имеются в жилых зданиях, офисных, социальных и производственных помещениях. Каждый житель мегаполиса может воспользоваться услугами ФГУП МГРС.

Персонал предприятия осуществляет эксплуатационно-техническое обслуживание сети трехпрограммного проводного вещания (ПВ) Москвы, а это 5700000 основных и дополнительных радиоточек, 6700 километров линейных сооружений, 165000

стоечных и 1700 столбовых опор, более 400 усилительных станций и звуковых трансформаторных подстанций.

По сети проводного вещания Москвы транслируются две государственные и одна региональная программы:

- по первому каналу — государственная программа «**Радио России**»;
- по второму каналу — государственная программа Радиокompании «**Маяк**»;
- по третьему каналу — региональная программа «**Говорит Москва**» компании «Радио-Центр».

## **Об истоках**

История предприятия уходит к двадцатым годам прошлого века. 17 июня 1921 г., в день открытия III Конгресса Коминтерна, в Москве на Театральной, Серпуховской, Елоховской, Андроньевской площадях, на Девичьем поле и у Краснопресненской заставы жители Москвы услышали передачу последних известий по уличным громкоговорителям. Для этого в одной из комнат Московской телефонной станции были установлены два усилителя, изготовленные Ка-

занской радиобазой. С этого дня ежедневно с 21 до 23 ч. проводились радиопередачи. Таким образом, было начало развития проводного вещания в том понимании, которое мы сейчас в него вкладываем.

Этапы развития ПВ в СССР определялись уровнем отечественной науки, техники и промышленности. От отдельных громкоговорящих устройств с одним усилителем и громкоговорителем, устанавливаемым на улицах и площадях городов и сел, перешли к групповым устройствам, в которых от одного усилителя по проводам питались несколько громкоговорителей. Позднее аналогичные групповые устройства стали устанавливать не только на улицах и площадях, но и в помещениях городских и сельских клубов.



Масштабы применения групповых установок возрастали, росла мощность их усилителей и протяженность питаемой ими сети. Уже в 1924 г. в Москве, например, в ряде клубов работали громкоговорители, их питание осуществлялось по специально построенным линиям, протяженность которых исчислялась километрами. Эта установка по существу была прообразом современного радиотрансляционного узла. По сети проводов, проложенных по трамвайным мачтам, обслуживалось 80 громкоговорителей в клубах и на площадях Москвы, несколько громкоговорителей установили в квартирах.

Среди московских связистов появились люди новой профессии — монтеры проводного вещания (радиомонтеры, надсмотрщики радиификации).

В 1926г. на Московской телефонной сети появилась первая установка, использующая для вещания

телефонную сеть. Уже к 1931г. в Москве действовало более 250 трансляционных усилителей и к ним было подключено около 25000 радиоточек. С ростом количества абонентов проводного вещания увеличивался радиус действия сети, в связи с этим повышалось и подаваемое напряжение. Сооружались усилительные подстанции ПВ, подача программ к которым осуществлялась так же, как и к домовым усилителям — по телефонным линиям.

Таким образом, проводное вещание становилось массовой услугой и постепенно заняло свою нишу в отрасли связи. С учетом важности доведения информации до широких кругов населения Москвы Постановлением № 77 Народного Комиссариата Связи СССР от 16 декабря 1933 г. Московская городская радиотрансляционная сеть выделялась из Московской городской телефонной сети в самостоятельное хозяйственное предприятие с подчинением непосредственно Радиоуправлению НК связи СССР с 1 января 1934 года.

Таким образом, **Московская городская радиотрансляционная сеть** стала самостоятельным предприятием и с этого дня ведет свою историю.

Развитие узлообразования сети ПВ МГРС прошло три этапа:

- однозвенное построение без трансформации напряжения в сети;
- двухзвенное построение с одной ступенью трансформации;
- трехзвенное построение с двумя ступенями трансформации.

Мощность усилителей, применявшихся на разных этапах развития ПВ, возросла от долей ватта до 30 и более киловатт.

### Звуковая летопись Победы

Говоря об истории проводного вещания, нельзя не вспомнить годы Великой Отечественной войны, когда проводное вещание во многих случаях оставалось единственным (так как эфирные приемники были изъяты), надежным средством массовой информации населения. Оно сыграло исключительно большую роль в организации оповещения населения, в системе гражданской обороны. Те, кто пережил годы войны, хорошо помнят, сколь велика была в эти годы роль радиоточек, особенно в Ленинграде, Москве и других прифронтовых городах. Можно с уверенностью сказать, что наличие в годы войны широко развитой сети проводного вещания было одним из наших больших преимуществ перед врагом.

Следует отметить, что существовавшая в СССР в довоенное время система оповещения не в полной мере отвечала требованиям МПВО (местной противовоздушной обороны). Не отличались совершенством и ее технические средства. Начавшаяся в 1939 году Вторая мировая война настоятельно потребовала принятия мер по решительному улучшению всей системы оповещения в городе.

Специалисты МГРС предложили создать в Москве и других городах страны принципиально новую систему оповещения. Ее проект был одобрен в Наркомате связи и в Моссовете. Но прежде чем создать проект, потребовалась большая предварительная работа, в ходе которой было решено большое количество научно-технических и организационных задач. В результате напряженного труда инженерно-технического состава МГРС система оповещения была построена и принята специальной комиссией с оценкой «отлично». Это произошло в мае 1941 г., за 25 дней до начала Великой Отечественной войны. В дальнейшем эта система успешно выдержала все испытания в боевой обстановке и принесла населению столицы огромную пользу.

В 1941 г. в системе МГРС действовало 82 крупных радиотрансляционных станции и подстанции общей мощностью свыше 162 киловатт, которые обслуживали 468500 радиотрансляционных точек. Протяженность линий радиодиффузии превышала 1700 километров. В составе МГРС насчитывалось 1200 человек, среди них много высококвалифицированных специалистов — инженеров, техников, монтажников. Таким образом, через радиоточки, установленные в квартирах москвичей, в цехах и отделах предприятий, в учреждениях, в клубах, на улицах города, передавались сигналы оповещения, постановления партии и правительства, сводки «Совинформбюро», сообщения о событиях



в стране и за рубежом, транслировались концерты, спектакли, лекции.

Годы войны, особенно первые ее месяцы, показали, сколь велико значение этой системы. Без преувеличения можно сказать, что она, по существу, регулировала ритм жизни города и спасла тысячи человеческих жизней. Она обеспечивала постоянную связь командования МПВО, партийных и советских организаций с населением. Даже в самые напряженные дни битвы под Москвой, когда город подвергался интенсивному воздушному нападению противника, рушились линии, не хватало электроэнергии, система оповещения столицы четко выполняла свои функции.

После разгрома немецко-фашистских захватчиков под Москвой и освобождения Московской области работники МГРС провели громадную работу по восстановлению хозяйства радиодиффузии в освобожденных районах. Немало было сделано ими для восстановления радиопузлов и в других областях нашей страны.

### Развитие проводного радиовещания

В послевоенные годы проводное вещание продолжало интенсивно развиваться и по праву заняло ведущее место в единой информационно-оповестительной системе Москвы.

В шестидесятых годах в Москве внедрялась система трехпрограммного проводного вещания (ТПВ). Постепенно около 3,5 млн. радиоточек были переведены в режим ТПВ. ТПВ еще больше повысило популярность этого вида проводного вещания.

Специалистами МГРС был накоплен большой опыт и выполнено много разработок, учитывающих специфику работы усилителей на нагрузку сети ПВ. Эти особенности существенно отличали методику инженерного расчета и конструирования таких усилителей от обычных усилителей звуковой частоты, успешно выполнены научно-технические разработки в этой области.

Целый ряд принципиальных технических решений и практическое их внедрение осуществили коллективы Центрального научно-исследовательского института связи, Научно-исследовательского института радио, Центрального конструкторского бюро Минсвязи СССР и его заводов, предприятий проводного вещания Москвы и Ленинграда, кафедры вузов связи и ряда других организаций и предприятий отрасли.

Благодаря труду энтузиастов радиодиффузии, среди которых всегда была особенно заметна незаурядная личность И. А. Шамшина — с 1936 года и на протяжении 50 лет бессменного главного инженера

*Иван Александрович Шамшин, проработал на должности главного инженера МГРС 50 лет*



МГРС — радиоточка не теряла своего всенародного значения и выдерживала конкуренцию с эфирным радиовещанием и телевидением. Созданная под руководством Ивана Александровича накануне Великой Отечественной войны система оповещения спасла тысячи жизней.

Одной из задач на протяжении многих лет решаемых МГРС было озвучание улиц и площадей в дни праздников, звукоусиление выступлений художественных коллективов, звукоусиление на митингах, различных собраниях и конференциях, синхронный перевод речи на разные языки на международных встречах и конференциях, обслуживание звуко-техническими и телевизионными средствами экспозиций различных выставок, ярмарок, в том числе и выставок, организуемых нашей страной за рубежом, на которых на всех континентах ежегодно трудились более 100 сотрудников МГРС, участие МГРС в проведении таких международных форумов, как Всемирные конгрессы, Олимпиада-80, сессии СЭВ, фестивали молодежи и студентов в Софии, Берлине, Гаване, Пхеньяне, Москве, съезды, спортивные мероприятия, озвучивание военного парада 9 мая на Поклонной горе и многое другое.

Специалистами МГРС и Чехословакии были разработаны передвижные звукоусилительные станции (ПЗС), на протяжении многих лет они были и остаются одними из лучших в мире по техническим возможностям.

В МГРС всегда искали возможности расширить спектр своих услуг с целью наиболее полного удовлетворения запросов населения. Так совместно с «ЦКБ-связь» разрабатывалась система шестипрограммного проводного вещания, были проведены исследования, подтвердившие ее потенциальные возможности, получен патент на изобретение (Г.Е. Лившиц, С.Л. Мишенков, И.Ф. Зорин).

На протяжении многих лет специалистами МГРС создавалось и эксплуатировалось хозяйство электросирированного оповещения Москвы.

В 1988 году на МГРС — самое крупное и эффективно действующее предприятие связи, Министерством связи СССР были возложены функции головного предприятия подотрасли связи страны — «Главного центра радиофикации». МГРС осуществляла методическое руководство через министерства связи союзных республик деятельностью предприятий проводного вещания СССР, готовила проекты постановлений и распоряжений Правительства, приказов Министерства связи СССР, определяла пути международного сотрудничества в области проводного ве-

*Передвижная звукоусилительная станция*



щания. МГРС участвовала в разработке Генеральной схемы развития отрасли связи и проектов основных направлений экономического и социального развития отрасли связи, в распределении фондов на импортное и отечественное оборудование, принимала участие в организации разработки, производства и приемки промышленного оборудования.

МГРС является основой централизованной системы оповещения, реализует свои технические возможности по доведению до населения информации, в том числе и в локальные зоны города, даже при отсутствии электроэнергии в квартирах абонентов. За счет системы взаимного резервирования, наличия передвижных усилительных станций (РУП) была обеспечена высокая надежность и эксплуатационная устойчивость сети.

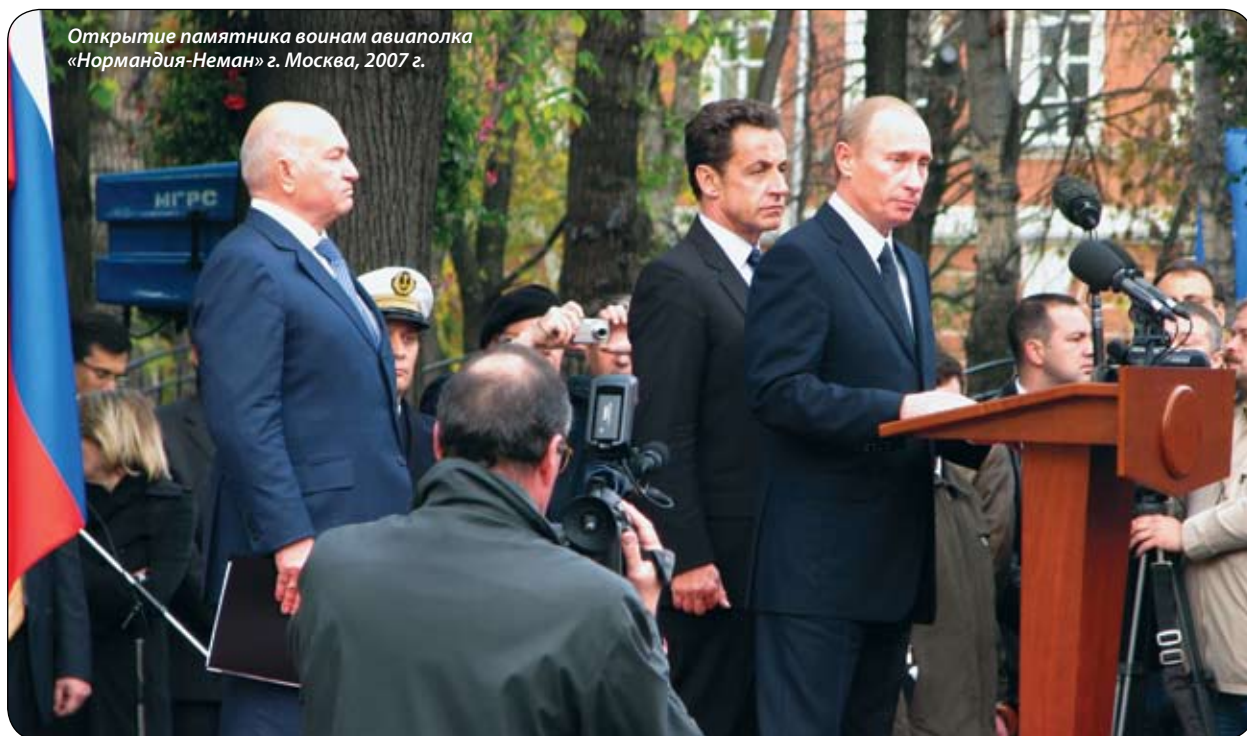
Сеть проводного вещания в Москве и передвижные звукоусилительные станции широко используются в качестве системы внешнего речевого оповещения населения. Устройства автоматического включения уличных громкоговорителей, современные мощные рупорные громкоговорители, устанавливаемые на сети проводного вещания, а также выделенные стационарные и линейные сооружения уличной звукофикации, являются составной частью сетей проводного вещания и позволяют обеспечить внешнее оповещение по отдельным зонам городов и населенных пунктов простыми и надежными средствами.

### Модернизация Предприятия

В последнее время Министерство связи и массовых коммуникаций уделяет пристальное внимание вопросам развития и модернизации сетей проводного вещания. Выполняя задачи, поставленные государством перед Предприятием, руководство ФГУП МГРС во главе с Генеральным директором Вячеславом Иванюком взяло курс на внедрение новых технологий, что позволит обеспечить:

- возможность простого и удобного расширения функций сети как по эксплуатационным параметрам, так и по введению новых сервисов (многопрограммное вещание, видео наблюдение, расширение перечня контролируемых параметров на объектах, абонентское устройство адресного оповещения при чрезвычайных ситуациях «Социальная розетка» и т.д.);
- повышение качества оказываемой услуги;
- защиту сетевой инфраструктуры и информации;
- возможность расширения системы подачи программ, внедрения автоматизированного мониторинга и управления объектами сети
- минимизацию затрат на оснащение новым оборудованием, затрат на аренду сетевых ресурсов, энергообеспечение, технологические площади.

Большим достижением предприятия является внедрение системы автоматизированного проектирования и технического учета (САПТУ), благодаря которой вся информация о сети перенесена в ком-



Открытие памятника воинам авиаполка «Нормандия-Неман» г. Москва, 2007 г.

Генеральный директор ФГУП МГРС Вячеслав Иванюк докладывает Президенту РФ Дмитрию Медведеву о проекте «Социальная розетка»



пьютерную базу данных. Это существенно облегчает процессы проектирования, подготовки технических условий по присоединению к сети, оперативного решения задач при возникновении аварийных ситуаций.

Одна из основных задач МГРС — оповещение граждан в случае чрезвычайных ситуаций. Модернизация сети проводного радиовещания позволит существенно расширить возможности радиотрансляционной сети. Например, после модернизации системы управления сетью — оповещение станет адресным, с возможной конфигурацией зоны оповещения до уровня дома и подъезда.

В настоящее время при поддержке Правительства Москвы и ГУ ЧС по Москве и Московской области проводится работа по развитию сети уличной звукофикации (внешнее оповещение) по всей территории города.

Активную позицию на рынке услуг занимают и филиалы ФГУП МГРС:

- Технический центр радиотелевизионного обслуживания (МГРС-ЭКСПО) — лидер на рынке решений по техническому обеспечению синхронного перевода, звукоусилению и видеопроекции. В 2008 и 2009 МГРС-ЭКСПО принимает участие в озвучивании Парадов на Красной площади 9 мая. Символично, что специалисты МГРС осуществляли трансляцию легендарного парада 7 ноября 1941

года, когда войска с Красной площади уходили на фронт.

- Центр экспериментального производства радиофикации (МГРС — Инженерные системы) — выполняет проектные решения на прокладку линий связи, строительно-монтажные работы по прокладке линий связи, в том числе и ВОЛС, изготовление и монтаж оборудования проводного радиовещания.

На международной выставке «Связь-Экспокомм 2009» МГРС представила один из наиболее значимых проектов «Социальная розетка». Нажав на кнопку абонентского устройства адресного оповещения, представленного на стенде предприятия, можно было увидеть каким образом сигнал обрабатывается оператором Центра управления: система позволяет видеть откуда поступил вызов, предоставляет возможность связаться с абонентом и вызвать соответствующие службы для оказания помощи. Проект «Социальная розетка» позволяет не только реагировать на поступающие сигналы тревожной кнопки, но организовать адресное оповещение населения в случае чрезвычайных ситуаций.

В день открытия выставки Президент РФ Дмитрий Медведев посетил стенд МГРС. Генеральный директор ФГУП МГРС Вячеслав Иванюк доложил главе государства о перспективах развития проекта «Социальная розетка». Президент РФ Д. Медведев положительно оценил представленный проект.