

# Проект

project

*12 июня,  
в День России,  
в Санкт-Петербурге  
состоялась  
торжественная  
церемония пуска  
самого большого  
в Европе плавучего  
фонтанного  
комплекса,  
расположенного  
в акватории Невы  
у Стрелки  
Васильевского  
острова.*

Губернатор Санкт-Петербурга В. И. Матвиенко, поздравляя петербуржцев и гостей города с праздником, сказала: «В честь Дня России, в честь предстоящего саммита Большой восьмерки, в честь Санкт-Петербурга, который принимает этот масштабный форум, мы открываем уникальный, грандиозный фонтанный комплекс».

Госпожа Матвиенко поблагодарила всех, кто участвовал в проектировании и сооружении фонтана. «Вы сделали потрясающий комплекс. Теперь в Петербурге появилась еще одна достопримечательность. Нам очень нужны такие проекты. Они подчеркивают неповторимость нашего любимого города, его силу и красоту. Такие праздники объединяют», – сказала Валентина Ивановна.

Всего в проекте приняли участие более 20 российских и зарубежных компаний. Фирма «Система» выполнила одно из наиболее ответственных направлений – проектирование и монтаж акустической части комплекса.

Для справки:

Фонтанный комплекс у Стрелки Васильевского острова установлен на плавучем понтонном поле размером 70 x 70 м. Вес понтона достигает 230 т. На понтонном поле размещены 695 насосов, видеопроекторы и лазерные установки, а также 2652 светильника. Согласно расчетам, за один час работы фонтанный комплекс будет перегонять через свои сопла 30 тыс. кубометров воды. Максимальная высота струй равна 60 м, что сопоставимо с 20-этажным зданием.

Как же родилась идея этого грандиозного проекта и как была реализована его акустическая часть?

Об этом нам рассказали технический директор комплекса Дмитрий Морозов, руководитель проектного отдела фирмы «Система» Павел Петрянин и ведущий менеджер проекта от фирмы «Система» Алексей Романов.

## «Система» в Санкт-Петербурге



**Дмитрий Морозов:** Предыстория у этого комплекса очень давняя. Все началось еще тогда, когда на празднование трехсотлетия Санкт-Петербурга из Франции прибыли плавучие фонтаны Aquatique Show International. Я тогда работал техническим директором праздника на воде. Потом был юбилей Водоканала в БКЗ «Октябрьский». Туда мы уже привозили светомузыкальные фонтаны из Москвы. На этом празднике были люди, которые занимаются постройкой фонтанов в Санкт-Петербурге. Был также генеральный директор компании «Ялта» Олег Юрьевич Маньшин.

После этого праздника сели мы у него в офисе и стали думать: «Что бы такое вот интересное сделать, чего никто вообще никогда и нигде не делал?» Олег предложил: «Как тебе такая идея – посередине Невы построить фонтан плавучий, и чтобы он работал весь сезон?» Я говорю: «Мы пробовали делать видеопроекцию на экраны с французами; пробовали делать лазеры. Давай и здесь попробуем?» Тогда это воспринималось как некий фантастический бред.

А потом Олег пошел работать в Водоканал. И эта идея там прижилась. Начали мы сотрудничать: он строил фонтаны, а я поставлял звуковое оборудование и разрабатывал концепцию. С фирмой «Система» мы в свое время делали проект комплексной реконструкции театра Балтийский Дом. Поэтому я созвонился с Павлом Петряниным и рассказал ему об этой идее. Но буквально до конца прошлого года все равно это воспринималось как некая фантастика.

И тут звонит Маньшин и говорит: «Слушай – ты будешь смеяться: нам подписали финансирование. Вперед!..»

И началось...

Как раз в конце прошлого года Christie Digital Systems выпустила видеопроекторы Christie Roadie 25K. Стали искать. Нашли. Нашли полноцветные, 16 млн цветов, лазеры, которые тоже только что появились. Появились Meyer Sound, Community – звуковая часть. Многие из того, что здесь стоит, было поставлено в Россию вообще впервые.

**Павел Петрянин:** При работе над акустической частью проекта, полное название которого в ТЗ звучит как «Фонтанный комплекс в акватории Невы на траверсе Стрелки Васильевского острова», нам была поставлена задача озвучить Стрелку Васильевского острова и Дворцовую набережную от Дворцового моста до Зимней Канавки. При этом комплекс, озвучивающий Стрелку, должен был обеспечивать не только озвучение самого фонтана, но и возможность озвучения концертов и официальных мероприятий, которые проводятся на Стрелке и на Биржевой площади.

Если говорить о Стрелке Васильевского острова, то основная сложность заключается в том, что площадь озвучения очень большая – примерно 130 м в глубину и около 200 м в ширину; общая площадь озвучения составляет около 25 тыс. м<sup>2</sup>.

Еще одна трудность связана с геометрическими параметрами площади озвучения: Стрелка Васильевского острова в плане представляет, условно говоря, полуокружность с двумя выступами у основания, на которых находятся Ростральные колонны. Озвучить эту площадь надо было как можно более равномерно, что-

бы слушатели чувствовали себя комфортно, находясь как у парапета набережной, так и на ступеньках Центрального военно-морского музея и у Ростральных колонн.

Другая проблема также связана с большими расстояниями: сложность передачи сигнала. Нам надо было передать сигнал от рабочей станции оператора фонтана к акустическим системам на Стрелке и на Дворцовой набережной.

Проводным способом сделать это было весьма сложно, особенно для Дворцовой набережной: по Дворцовому мосту кабель проложить не удалось бы в силу того, что это разводной мост; по дну Невы возможности проложить кабель тоже не было. Поэтому вся передача акустического сигнала как на Стрелке, так и на Дворцовой набережной осуществлялась по радиоканалу.

Специфика задач озвучения Стрелки – большие площади, необходимость достичь равномерного звукового давления на всей озвучиваемой площади, – естественно, натолкнула нас на мысль, что озвучиваться Стрелка должна линейными массивами. Причем расположить их надо было таким образом, чтобы они, с одной стороны, не закрывали зрителю сам фонтанный комплекс, а с другой – были отнесены как можно ближе к фонтану для того, чтобы звук воспринимался как звук, идущий от фонтана.

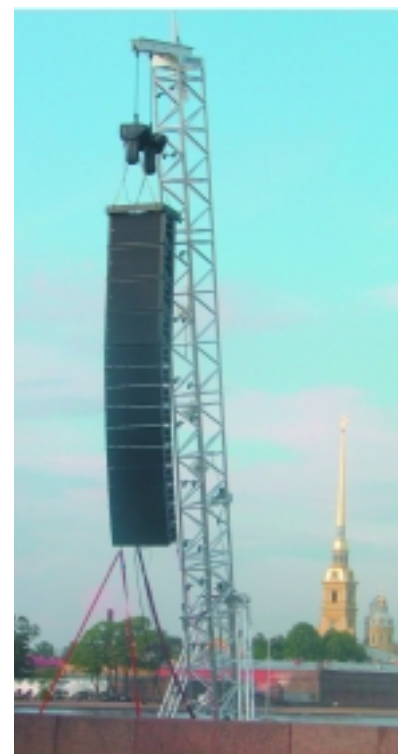
Выбор фирмы-производителя акустических систем происходил таким образом: учитывая престижность и значимость этого объекта, мы решили предложить заказчику акустические системы Meyer Sound. Заказчик с этим выбором согласился. Почему Meyer Sound? Как я уже упоминал, уровень объекта таков, что на качество ни заказчик, ни мы решили не экономить. Сложно сказать, что могло бы быть более приемлемым в данном случае, чем Meyer Sound.

По поводу акустики фирмы Meyer Sound можно сказать следующее: как показывает опыт общения с заказчиками, те из них, кто разбирается в звуковом оборудовании, имеют свои предпочтения: кто-то любит акустику одних фирм, кто-то – других; кто-то является сторонником активной акустики, кто-то – пассивной. На вкус и на цвет товарища нет. Но когда речь заходит об акустике Meyer Sound, я, по крайней мере, никогда не сталкивался с ситуацией, когда заказчик говорил бы: «Нет, Meyer Sound мы не хотим». Обычно когда говоришь: «Мы хотим вам предложить Meyer Sound», сразу же чувствуется оживление и заказчик, как правило, соглашается с этим вариантом.

Единственное, что может быть причиной для отказа – высокая стоимость этих систем. Но все мы знаем, что хорошая вещь дешево стоить не может.

В данном случае фирма-производитель была сразу одобрена, и мы решили, для того чтобы подобрать конкретные элементы линейного массива, произвести акустические расчеты при помощи программы MAPP Online фирмы Meyer Sound.

В результате электроакустического моделирования мы установили, что каждый линейный массив должен состоять из десяти широкополосных акустических систем MICA и четырех субвуферов 600-HP; массивы должны устанавливаться на высоте 15 м на башнях, расстояние между которыми 35 м.





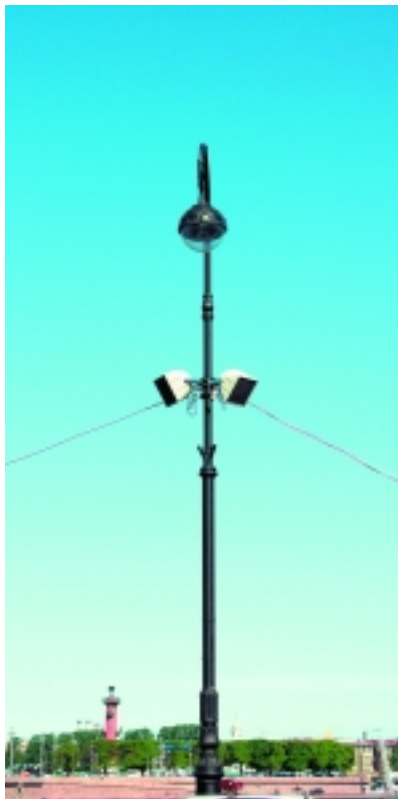
Каждый массив разбивался на три зоны. Нижняя зона озвучивала ближнюю часть аудитории, средняя – среднюю, верхняя – дальнюю.

Когда мы подбирали составные части линейных массивов, то исходили не из одних лишь результатов расчетов, но и из соображений, что они должны не только создавать достаточно хорошее звуковое давление, чтобы озвучить эту большую площадь, но и еще не должны быть слишком громоздкими и тяжелыми; чтобы эти массивы не доминировали, чтобы люди обращали внимание на фонтан, а не на гигантские ящики, висящие на огромных башнях. Это так же явилось одной из причин того, что мы остановили свой выбор на компактных, но мощных акустических системах MICA и субвуферах 600-HP.

Линейные массивы подвешивались на специальных башнях для подвеса линейных массивов RT-B100RV фирмы ProLyte. Они тоже были подобраны в процессе проектирования. Акустика поднималась на расчетную высоту при помощи цепных лебедок Verlinde SM10.

Наряду с самими акустическими системами мы включили в проект новейший прибор фирмы Meyer Sound – процессор управления акустическими системами Galileo, который позволяет делать с акустикой все, что только можно себе представить. В данном случае мы использовали этот процессор для контроля за линейными массивами.

Дворцовая набережная озвучивалась следующим образом. В проекте было предложено установить всепогодные громкоговорители на столбах уличного освещения Дворцовой набережной. Количество и тип акустических систем озвучения набережной также определялись при помощи электроакустических расчетов. Проводились они в программе EASE 3.0, и в соответствии с этими расчетами мы решили, что озвучивать набережную будем при помощи акустических систем Community R.5-66TX, располагаемых по три штуки на каждом столбе освещения.



Для усиления сигнала были выбраны усилители CTs2000 фирмы Crown. Аппаратную стойку распределенной системы мы решили расположить в специальном всепогодном антивандальном шкафу ZPAS SZD 100 непосредственно на набережной. Здесь же был установлен приемник беспроводной связи Carlsbro WP100P. Второй приемник находился на одной из башен на Стрелке вместе с оборудованием для линейных массивов (также в антивандальном шкафу), а передатчик – на рабочем месте оператора фонтана.

В общем, задача стояла сложная, но интересная. И решена она была, на мой взгляд, успешно. Я считаю, что система озвучения этого фонтанного комплекса является уникальной для нашей страны. Не думаю, чтобы линейные массивы подобного класса ранее применялись для озвучения музыкальных фонтанов в России.

**Алексей Романов:** Светомузыкальный фонтанный комплекс в акватории Невы – первый для нашей фирмы проект такого масштаба на открытом воздухе. Основное направление нашей деятельности – комплексное проектирование, оснащение и реконструкция объектов театрально-зрелищного назначения световым, звуковым и механическим оборудованием. Таких объектов в нашем послужном списке – около 50.

В качестве примера того, чем обычно занимается наша фирма, могу привести недавно закончившиеся работы по первому этапу реконструкции Государственного академического Малого театра России, где фирма «Система» занималась полной заменой светового оборудования основной сцены.

Было очень интересно участвовать в проекте, где практически обо всем оборудовании можно сказать: «впервые в России!». Например, башни RT-B100RV, вызвавшие большой интерес у специалистов, предназначены для использования как в помещениях, так и на открытом воздухе. Их грузоподъемность – 2300 кг, т.е., несмотря на кажущуюся хрупкость и невесомость, мы имеем в нашем случае более чем двукратный запас грузоподъемности и у башен, и у лебедок.

К тому, что сказал о Meyer Sound Павел, я добавлю следующее: эта фирма всегда очень оперативно осуществляет поставки вне зависимости от суммы контракта и класса оборудования. Линейные массивы, контроллер и системы подвеса – все пришло раньше прочего оборудования, входящего в этот проект, и заказанного одновременно с оборудованием Meyer Sound.

Когда на одном из совещаний у гензаказчика в Водоканале было предложено сдать объект не 23 июля, к саммиту Большой восьмерки, а к 12 июня, к Дню России, мы все были, мягко говоря, в шоке. Но правило, по которому работает фирма «Система»: желание заказчика – закон для подрядчика. Пришлось, конечно, ОЧЕНЬ постараться.

И наши усилия не пропали даром: мягкая мощь акустики гармонично дополняет хореографию водных струй. Испытываешь чувство гордости, когда какой-то фрагмент шоу вызывает аплодисменты у зрителей: ведь в этих аплодисментах – признание и нашего труда.

**Информация предоставлена компаниями «Система» и Meyer Sound.**