

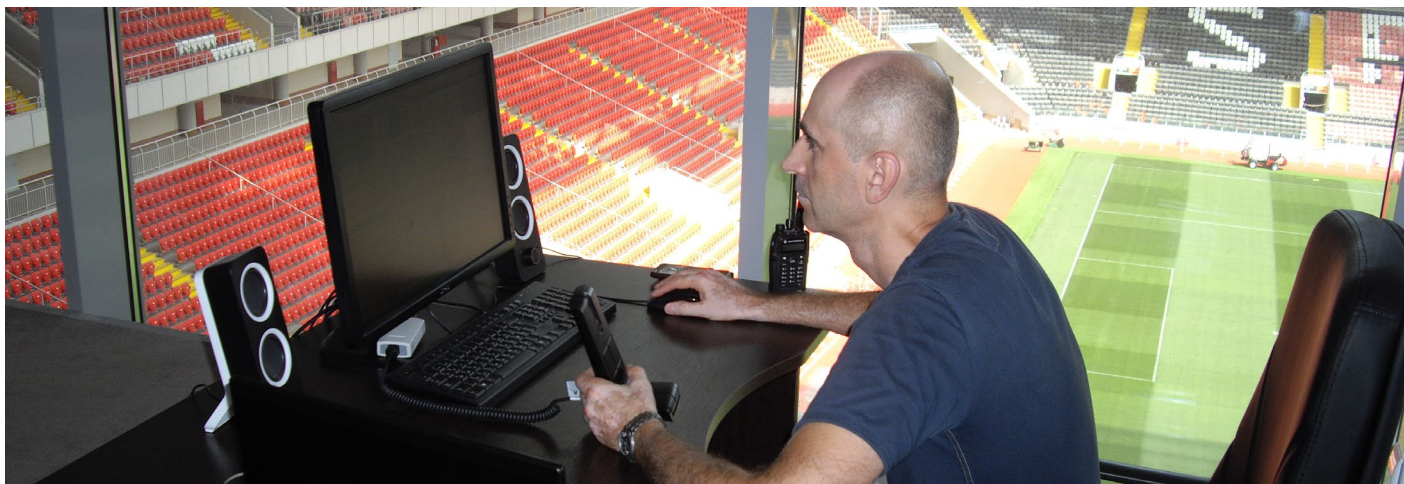
## ИСТОРИЯ УСПЕХА

РОССИЙСКИЙ ФУТБОЛЬНЫЙ СТАДИОН ИСПОЛЬЗУЕТ ЦИФРОВУЮ СИСТЕМУ РАДИОСВЯЗИ MOTOTRBO MOTOROLA SOLUTIONS.



# МОСКОВСКИЙ СТАДИОН СПАРТАК ГОТОВ К ПОБЕДАМ С MOTOTRBO™

РОССИЙСКАЯ ФУТБОЛЬНАЯ АРЕНА ИСПОЛЬЗУЕТ ЦИФРОВЫЕ РАДИОСТАНЦИИ КОМПАНИИ MOTOROLA SOLUTIONS ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ НАДЕЖНОЙ И БЕСПРЕРЫВНОЙ РАДИОСВЯЗИ.



## СТАДИОН СПАРТАК

Стадион Спартак, также известный как Открытие Арена, принадлежит футбольному клубу Спартак-Москва, одной из самых успешных футбольных команд в России. Вместимость нового стадиона, строительство которого завершилось в сентябре 2014 года, составляет около 42 тысяч человек. В 2018 году Спартак будет принимать матчи чемпионата мира по футболу.

Для эффективной деятельности рабочих и службы охраны стадиона требовалась система радиосвязи, позволяющая совершать вызовы как отдельным пользователям, так и группе абонентов одновременно.

Для этого на стадионе компанией «Сага Телеком» была развернута система диспетчерской радиосвязи компании производства Motorola Solutions, которая использует 350 портативных радиостанций MOTOTRBO и соответствующие гарнитуры.

На радиосервере было установлено программное обеспечение SmartPTT Enterprise, предоставленное компанией «Элком+», партнёром Motorola Solutions в области разработки приложений. Данное программное приложение имеет понятный, легкий в использовании интерфейс, а также широкий спектр функциональных возможностей для управления парком радиостанций на объекте. Функционал записи речи позволяет регистрировать все голосовые вызовы и события на объекте. Данные записи впоследствии могут быть проанализированы с целью проверки, к примеру, времени отклика на запрос, чёткости выполнения указаний, переданных по радиосвязи – это помогает повысить эффективность и качество обслуживания сервисных систем стадиона.

Для успешной организации масштабных спортивных мероприятий необходимо эффективное сотрудничество большого числа специалистов: диспетчеров, руководителей, стюардов, инженеров, службы безопасности. С помощью системы MOTOTRBO работники стадиона могут быстро и без каких-либо затруднений общаться между собой и с руководством, что делает организационный процесс более гладким и слаженным.

Архитектура системы позволит при необходимости удвоить число подключённых к ней радиостанций.

### ПРОФИЛЬ ЗАКАЗЧИКА

**Организация:**  
Стадион Спартак

**Местонахождение:**  
Россия

**Отрасль:**  
Обслуживание объектов и сооружений, организация и проведение мероприятий

### Партнеры:

- Системный партнер: ООО «Сага Телеком»
- Партнер по разработке приложения: ООО «Элком+»

### Оборудование Motorola Solutions:

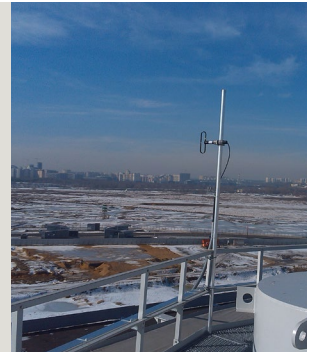
- 250 портативных радиостанций DP2400
- 80 портативных радиостанций DP4800
- 20 портативных радиостанций SL4000
- 2 ретранслятора DR 3000
- 4 ретранслятора MTR3000
- 320 двухпроводных гарнитур со звуководом
- 10 облегченных гарнитур с оголовьем
- 20 облегченных гарнитур для радиостанций серии SL

## ИСТОРИЯ УСПЕХА

РОССИЙСКИЙ ФУТБОЛЬНЫЙ СТАДИОН ИСПОЛЬЗУЕТ ЦИФРОВУЮ СИСТЕМУ РАДИОСВЯЗИ  
MOTOTRBO MOTOROLA SOLUTIONS.

**“Система MOTOTRBO – надёжная, многофункциональная и удобная в использовании. С её помощью ежедневное обслуживание стадиона стало более лёгким и эффективным. Нас полностью устраивает эта технология, и мы будем использовать её на еще одном нашем тренировочном комплексе, как только завершится его строительство”.**

Камайкин Алексей, заместитель начальника отдела информационных технологий ООО “Стадион Спартак”.



## СЛОЖНОСТИ

Управление большим по площади современным футбольным стадионом – непростая задача, которая требует слаженной работы большого числа сотрудников. Деятельность рабочих на объекте должна координироваться должным образом, обязанности должны распределяться как можно более эффективно. При возникновении проблемы, руководство должно иметь возможность связаться с нужным ему сотрудником и понять, может ли он разрешить эту проблему. Бывают случаи, когда работникам, находящимся в разных частях стадиона, нужно обсудить конкретную ситуацию всем вместе одновременно посредством группового вызова, однако шум и большое число посетителей зачастую значительно снижает слышимость.

Для нужд стадиона Спартак необходима была система радиосвязи, которая позволяла бы руководству беспрепятственно выходить на связь с любым рабочим на объекте, осуществлять групповые звонки и следить за качеством выполняемой работы. Такая система также должна была дать возможность рабочим выходить на связь друг с другом.

Крайне важна была и чистота звука, поскольку способность сотрудников правильно выполнять свою работу легко может быть скомпрометирована наличием внешних шумов, осложняющих коммуникацию.

## РЕШЕНИЕ

Компанией Saga Телеком в качестве решения была использована система цифровой диспетчерской радиосвязи на базе оборудования MOTOTRBO производства компании Motorola и диспетчерского программного комплекса SmartPTT компании «Элком».

Система MOTOTRBO совместима с цифровым стандартом ETSI DMR, что позволяет увеличить пропускную способность радиоканала и более эффективно использовать частотный ресурс. Общая ёмкость системы цифровой радиосвязи на стадионе Спартак составляет 12 каналов.

Цифровые радиостанции просты в обращении, гарнитуры – удобные и комфортные. Будь то входящий вызов или новое текстовое сообщение – у пользователя всегда есть выбор: принять вызов, отложить звонок или же написать текстовое сообщение в ответ. Простой и прочный дизайн самих радиостанций обеспечивает их стойкость к внешнему износу.

Цифровое решение также включает в себя антенно-фидерное оборудование, которое позволяет принимать сигнал на площади радиусом в 2 км, включая находящийся поблизости спортивный комплекс. Работники стадиона могут совершать и принимать

звонки коллег не только на территории самого стадиона, но и за его пределами.

Радиосервер SmartPTT позволяет диспетчеру отслеживать местонахождение отдельных работников, отправлять указания, регистрировать вызовы и текстовые сообщения и заносить их в систему. Он используется как средство связи с сотрудниками на стадионе, а также является средством контроля и координации деятельности службы охраны и рабочих на объекте. Программный телефонный шлюз позволяет интегрировать систему радиосвязи в телефонную сеть стадиона, чтобы у пользователей была возможность звонить со своих радиостанций на мобильные или стационарные телефоны и наоборот.

## ПРЕИМУЩЕСТВА

Использование системы MOTOTRBO способствует повышению эффективности управления и ежедневной бесперебойной работы стадиона.

Полный охват всей площади стадиона означает, что работники могут общаться с коллегами с помощью голосовых вызовов или текстовых сообщений быстро и без каких-либо затруднений вне зависимости от своего местонахождения. Возможность совершения групповых вызовов способствует быстрому принятию решений в любой проблемной ситуации. За каждым работником закреплён определённый участок стадиона с той целью, чтобы при необходимости руководство могло быстро связаться с ними и распределить обязанности и задания без каких-либо задержек.

Посредством обработки цифрового сигнала MOTOTRBO ликвидирует внешние шумы при совершении голосовых вызовов, тем самым обеспечивая чистоту звука. Это означает, что качество звука остаётся отличным, полностью исключается фоновый шум, создаваемый, например, большим количеством пассажиров в аэропорту, а с помощью наушников слушать собеседника становится намного легче.

Диспетчерское программное решение SmartPTT позволяет диспетчеру более эффективно работать с голосовыми вызовами и в целом координировать действия сотрудников за счет удобного интерфейса АРМ диспетчера. Эффективное управление парком абонентских радиостанций и возможность координации рабочей нагрузки обеспечивают оперативную координацию сотрудников систем безопасности и обслуживания стадиона.

Руководство стадиона планирует расширить систему и установить ещё одну базовую станцию на территории тренировочного комплекса, завершение строительства которого ожидается в 2015 году и который находится по соседству.

## Приложения:

SmartPTT Enterprise:

- Индивидуальные голосовые вызовы
- Групповые голосовые вызовы
- Голосовые вызовы по всей системе
- Обмен текстовыми сообщениями
- Удалённое прослушивание
- Регистрация и звуковая запись вызовов

## Преимущества:

- Работники стадиона могут звонить или отправлять текстовые сообщения любому из своих коллег на объекте
- Для организации общения более двух абонентов одновременно имеется опция группового вызова
- Быстрая и бесперебойная связь между различными членами команды
- Повышение эффективности работы.

Подробную информацию о том, как система двусторонней радиосвязи компании Motorola Solutions может помочь Вашему бизнесу, Вы найдёте на веб-сайте [www.motorolasolutions.com/mototrbo](http://www.motorolasolutions.com/mototrbo)

MOTOROLA, MOTO, MOTOROLA SOLUTIONS, а также стилизованный М логотип компании являются зарегистрированными товарными знаками Motorola Trademark Holdings LLC и используются согласно лицензии. Все прочие товарные знаки являются собственностью их соответствующих владельцев.  
©2015 Motorola Solutions Inc. Все права защищены.