

# КРОК

## Инфраструктура спортивных объектов: ключевые аспекты безопасности

**Иван Царев**

Руководитель направления  
слаботочных систем



# КРОК



**ТОП**  
**3** | на рынке  
системной  
интеграции  
России\*

**ТОП**  
**5** | лидеров  
рынка  
ИТ-услуг  
России\*\*

**ТОП**  
**10** | крупнейших  
ИТ-компаний  
России\*\*

**ТОП**  
**10** | крупнейших  
консалтинговых  
компаний  
России\*\*

>2000  
проектов в год



>2100  
сотрудников



>270  
партнеров

**40** российских  
**10** азиатских  
**30** open source

---

9 Центров решений и свыше  
10 демонстрационных лабораторий,  
в том числе Центр виртуальной реальности

Сертификат качества  
ГОСТ ISO 9001-2015, система  
качества действует более 17 лет



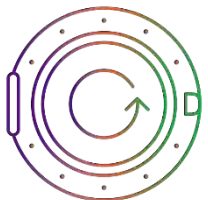
# Лицензии и сертификаты

- КРОК обладает всеми необходимыми лицензиями на осуществление работ, связанных с капитальным строительством, включая свидетельства о допуске к работам, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства.
- Система менеджмента качества действует в КРОК более 17 лет и распространяется на весь спектр услуг Компании.
- Система экологического менеджмента внедрена в КРОК с 2014 года, соответствует требованиям ГОСТ Р ИСО 14001-2007
- Система управления информационной безопасностью (СУИБ) действует в КРОК более 10 лет.



**KPOK**

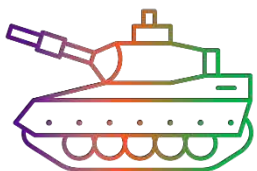
# Безопасность в спортивном секторе



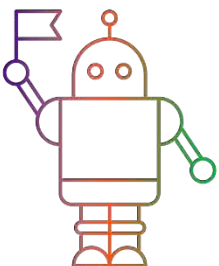
Физическая безопасность;



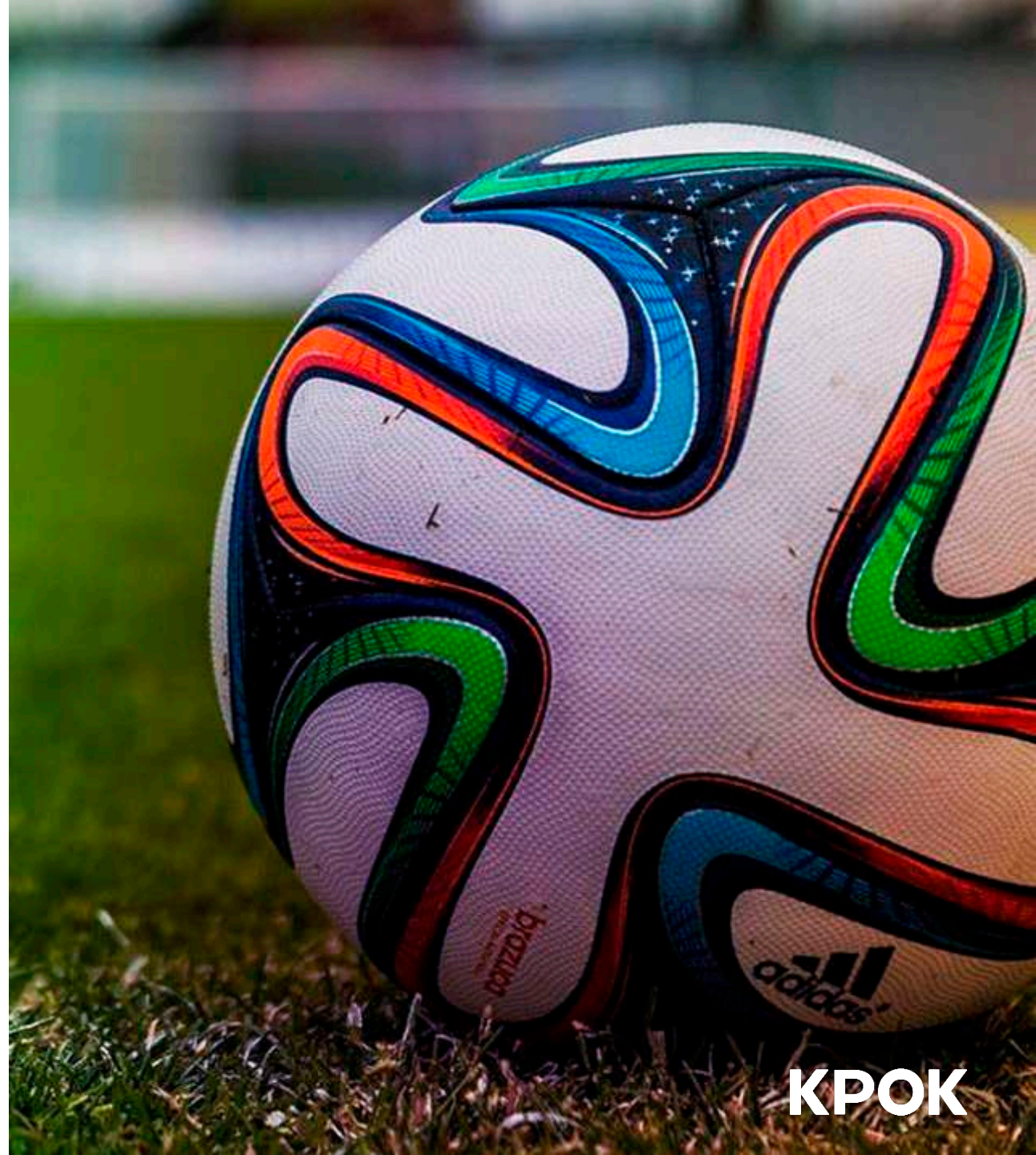
Пожарная безопасность;



Антитеррористическая  
защищенность;



Полная автоматизация;



**КРОК**



# Заказчики в спортивной отрасли

- ГК «Олимпстрой»
- ПФК ЦСКА
- ФК «Краснодар»
- Олимпийский парк
- Комитет Паралимпийских игр-2014
- Стадион «Открытие Арена».
- Дворец водных видов спорта
- ВТБ Арена (стадион «Динамо»)
- «Екатеринбург Арена»
- «Самара Арена»

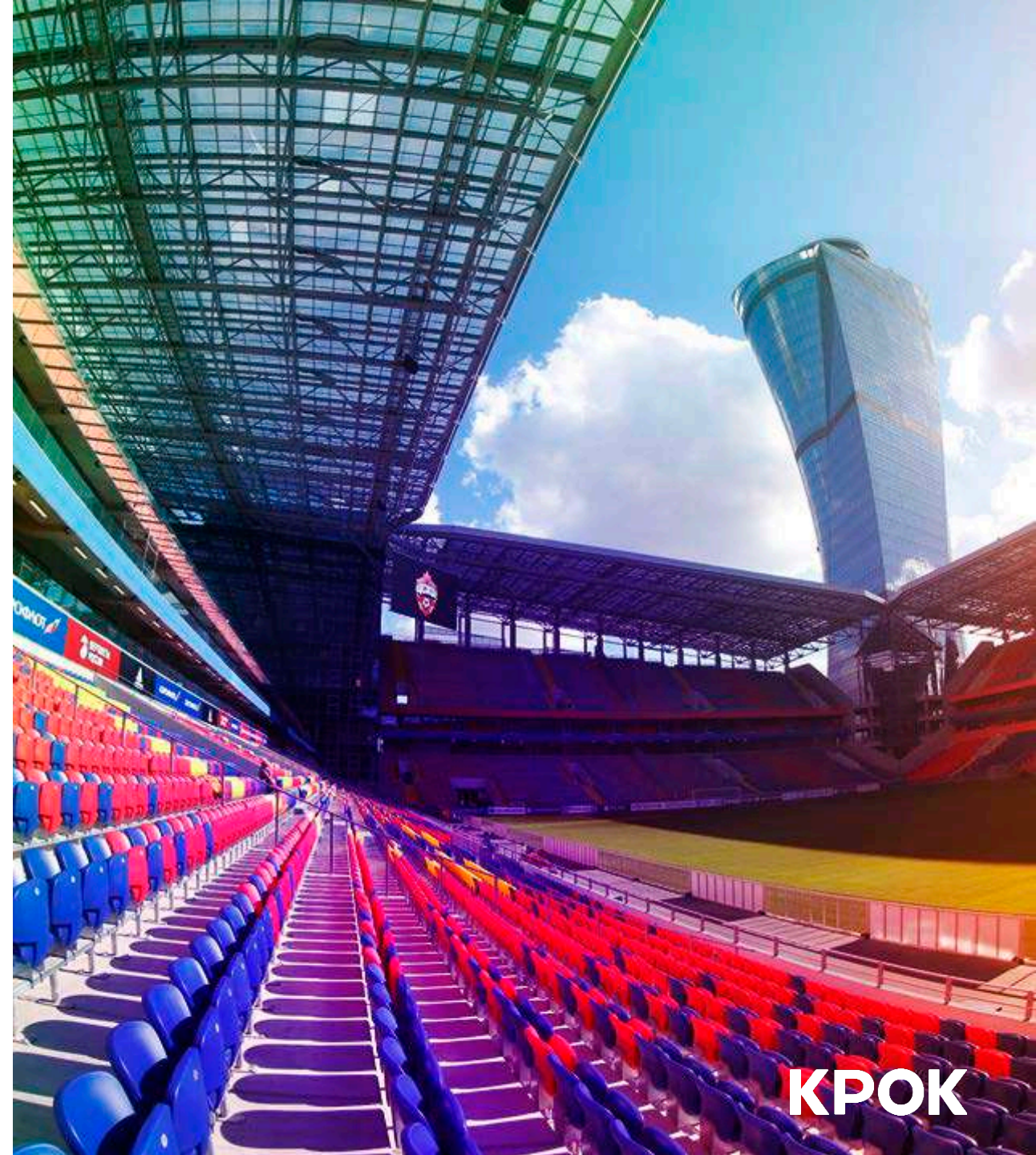


**КРОК**

# Стадион ЦСКА

**40 инженерных систем** для стадиона, офисного здания в **38 этажей**, гостиницы, парковки и других объектов комплекса:

- Системы безопасности и противопожарные системы;
- Центральный пункт управления системой обеспечения комплексной безопасности;
- Средства сигнализации и связи для людей с ограниченными возможностями;
- Система усиления цифровой радиосвязи;
- Контроль параметров угарного газа.
- Системы автоматизации и диспетчеризации всех инженерных систем;
- Система спортивного освещения поля;
- Медиа экраны на арене;
- Спортивное освещение стадиона.



**КРОК**



# Стадион ФК «Краснодар»

**45 слаботочных систем**, в их числе автоматизация и диспетчеризация инженерных систем.

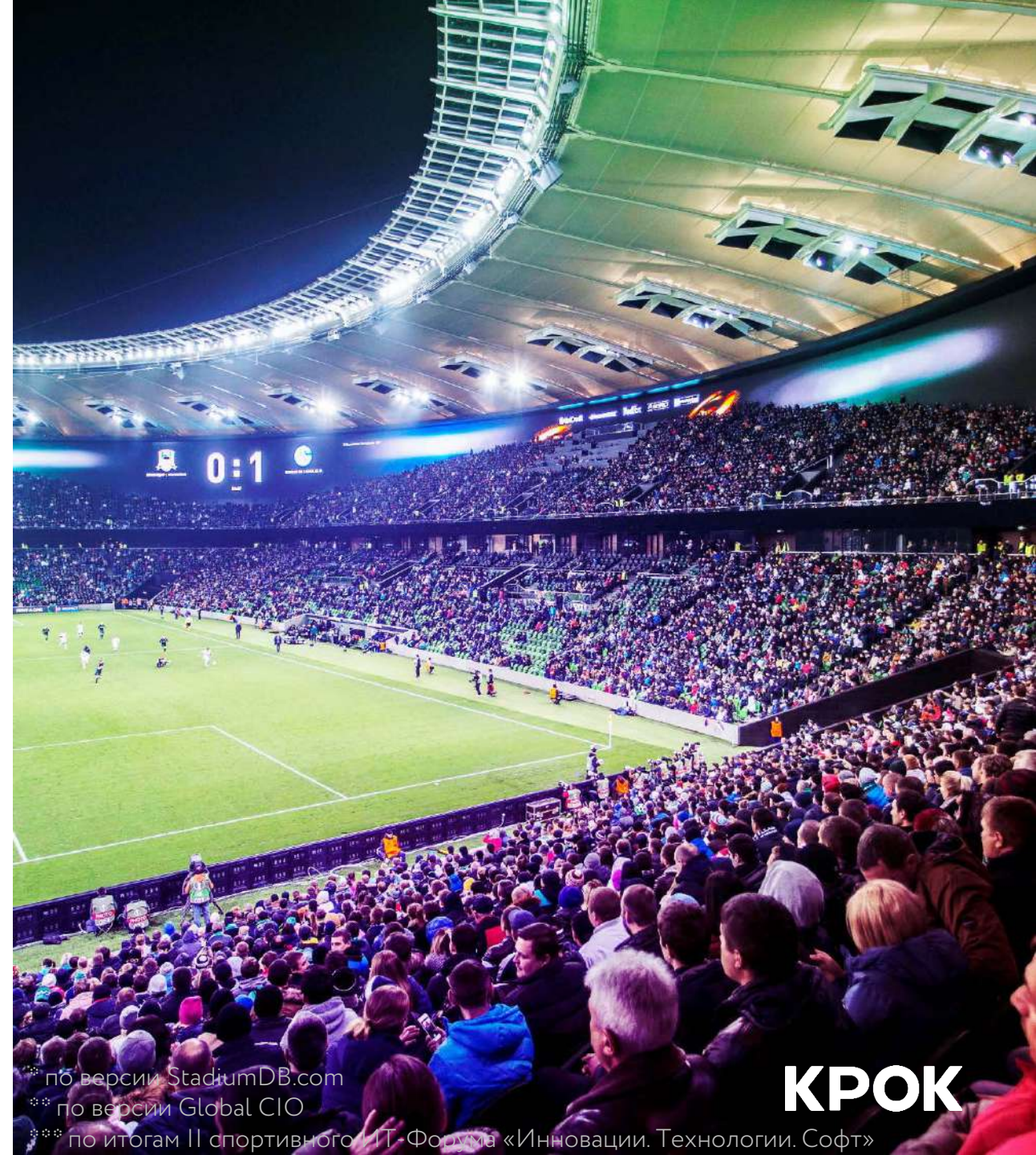
- Системы безопасности;
- Системы автоматизации и диспетчеризации инженерных систем;
- Система служебной транкинговой связи;
- Системы трансляции;
- Мультимедиа системы;
- Системы телекоммуникации;
- Системы хранения данных;
- Структурированная кабельная система;
- Аспирационная система предупреждения возгорания.



«Лучший стадион 2016 года»\*

«Проект года-2016»\*\*

«Футбольная ИТ-интеграция 2016 года»\*\*\*



\* по версии StadiumDB.com

\*\* по версии Global CIO

\*\*\* по итогам II спортивного ИТ-Форума «Инновации. Технологии. Софт»

**КРОК**



# Стадион «Екатеринбург Арена»

**15 инженерных систем** для стадиона, в том числе :

- Билетно-пропускная система;
- Система мониторинга и управления инженерными системами здания;
- Система мониторинга деформационного состояния несущих конструкций;
- Системы связи и передачи данных для ФСО, МВД и ФСБ, система радиосвязи для МВД;
- Временные павильоны досмотра;
- Технологические решения направленные на противодействие террористическим угрозам: полноростовые турникеты, металлодетекторы, детекторы обнаружения взрывчатых веществ.



**«Проект года – 2018» в номинации  
«Лучший региональный проект  
Сибирского и Уральского ФО»\***



\* по версии Global CIO

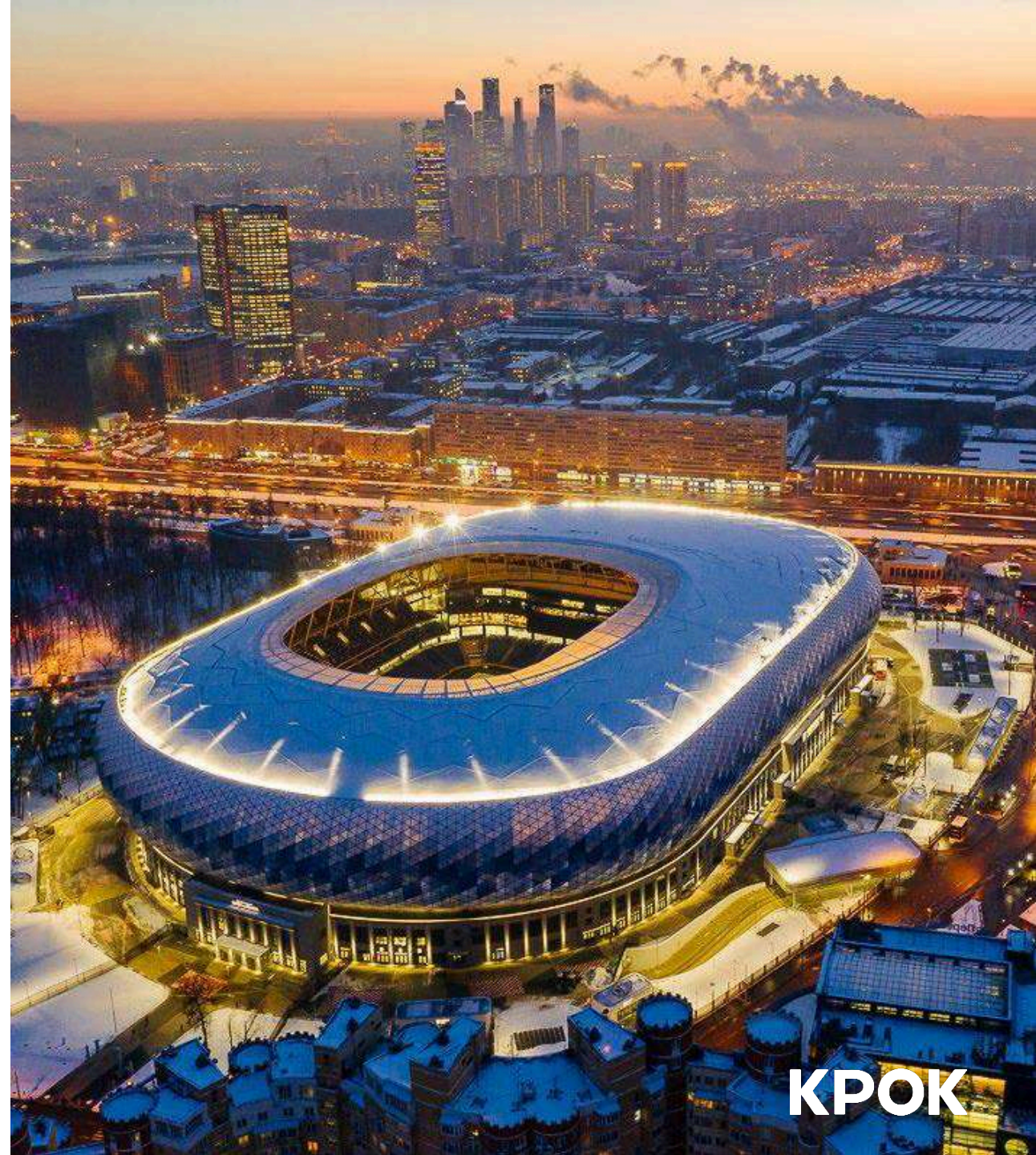
**КРОК**



# Комплекс «ВТБ Арена»

**15 инженерных систем** для организации периметра безопасности стадиона:

- Системы противодействия террористическим угрозам;
- Система контроля и управления доступом;
- Видеоидентификация;
- Система охранного телевидения (СОТ);
- Билетно-пропускная система;
- Автоматическая пожарная и охранная сигнализация;
- Автоматизированная система управления паркингом.



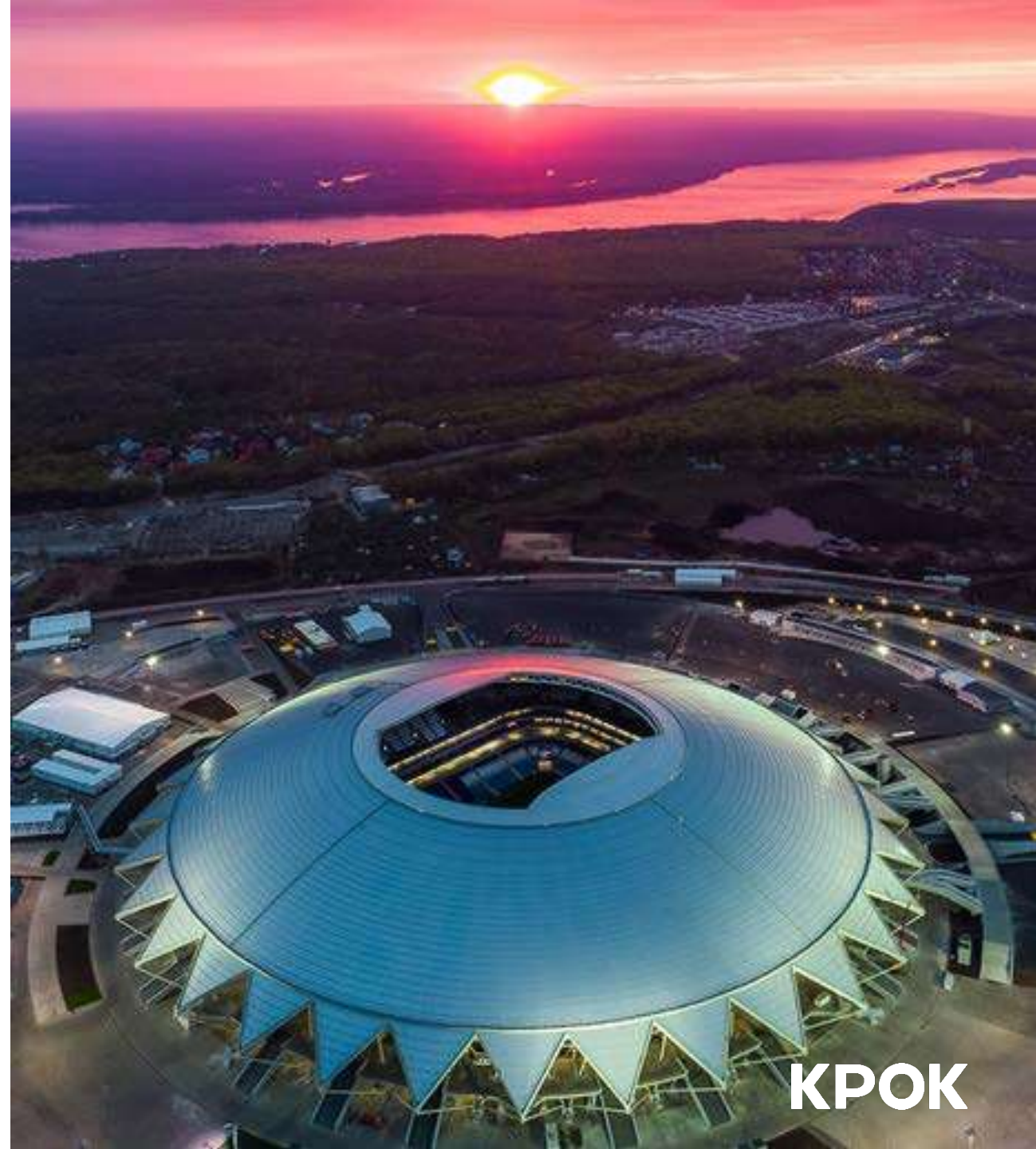
**КРОК**



# Стадион «Самара Арена»

Внедрение системы периметрального видеонаблюдения:

- Выполнен монтаж системы периметрального наблюдения, установлено 56 купольных PTZ-камер и 56 фиксированных камер;
- Создан ситуационный центр;
- Внедрена система видеоаналитики с распознаванием автомобильных номеров и автоматическим распознаванием нарушений ПДД;
- Интеграция с базами спец.служб для сверки с «черными списками».



**КРОК**



# Компоненты успеха

- ✓ Видеонаблюдение и видеоаналитика
- ✓ Контроль и управление доступом
- ✓ Антитеррористическая защищенность
- ✓ Пожарная безопасность
- ✓ Системы спец.связи
- ✓ Центр управления стадионом
- ✓ Автоматика и диспетчеризация



# Интеграция систем охранного видеонаблюдения и видеоаналитики

## Система 3D-распознавания лиц

- повышает надежность контроля и практически исключает влияние человеческого фактора при реакции на несанкционированное проникновение

## Системы видеонаблюдения и видеоаналитики

- позволяют осуществлять мониторинг всего объекта, сооружения или территории, автоматически фиксировать пересечение периметра и расследовать инциденты безопасности

## Системы автоматического распознавания номеров

- служба безопасности получает информацию о находящихся на территории автомобилях, администрация анализирует динамику загрузки паркинга



# Билетно-пропускная система

- Учет и разграничение потоков болельщиков
- Разделение доступа для сотрудников и зрителей
- Возможность интеграции с черными списками клуба и базами ФСБ





# Обеспечение антитеррористической защищенности

- Металлодетекторы
- Интроскопы
- Детекторы взрывчатых веществ
- Детекторы радиационного контроля
- Системы досмотра транспорта
- Устройства, препятствующие несанкционированному проезду: болларды, ежи, шлагбаумы, «лианы».





# Обеспечение пожарной безопасности

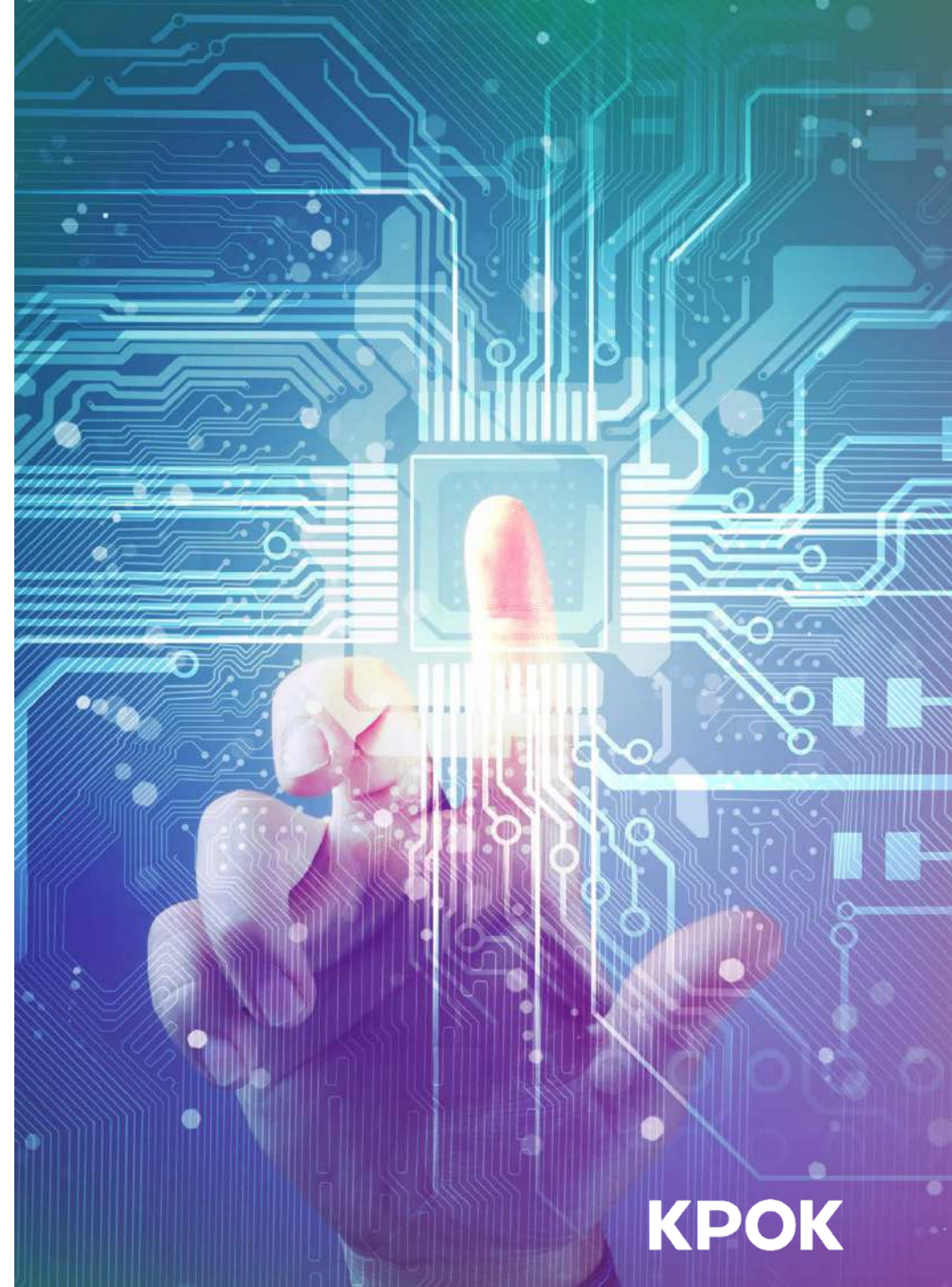
- Аспирационная система сверхраннего обнаружения пожара
- Пожарная сигнализация
- Система оповещения и управления эвакуацией (возможна интеграция с системой озвучивания чаши стадиона)





# Автоматизация и диспетчеризация инженерных систем стадиона

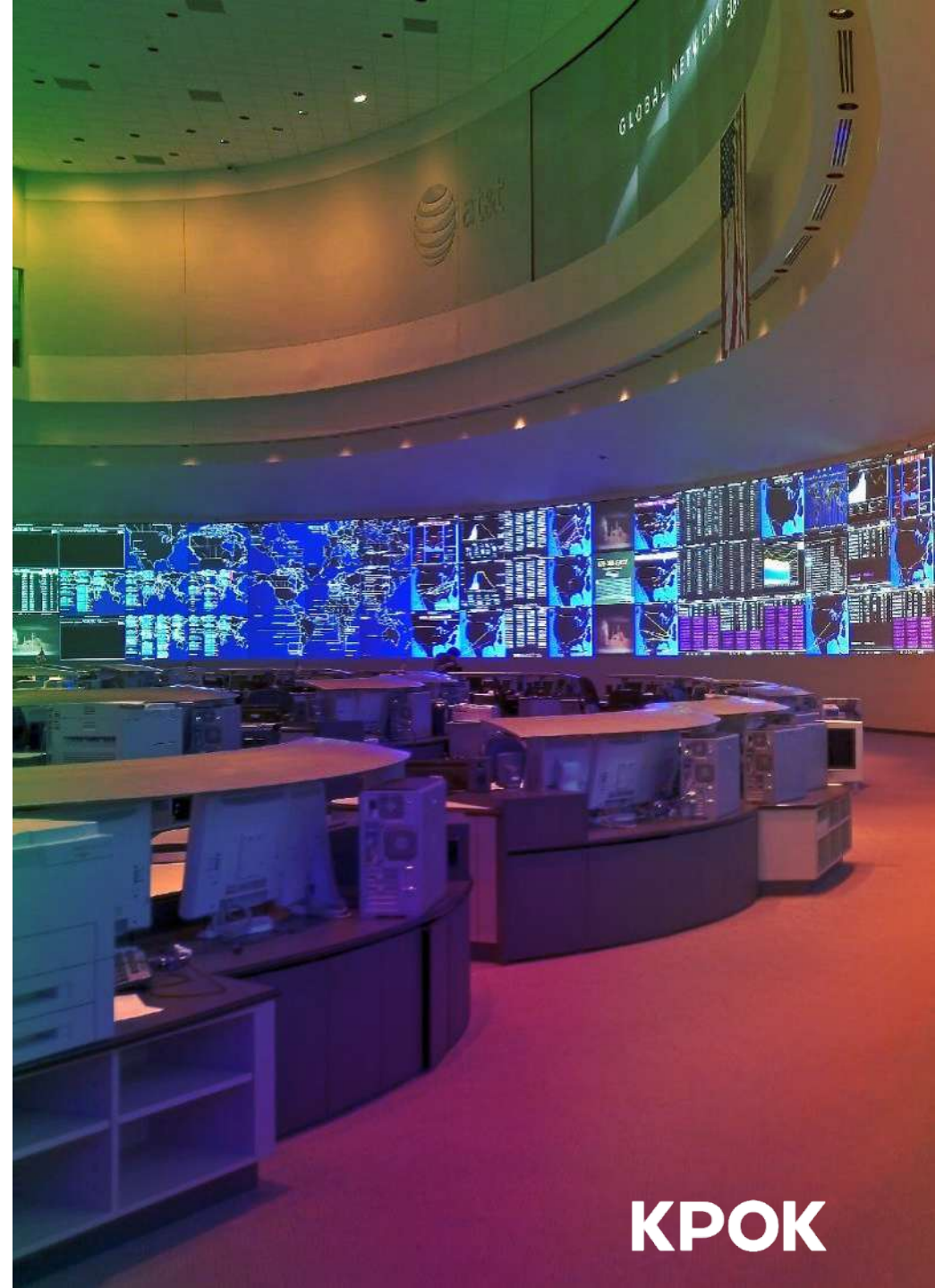
- Контроль и мониторинг всех инженерных систем стадиона (СМИС);
- Отслеживание износа оборудования и нагрузки на несущие конструкции (СМИК).



**КРОК**

# Создание Центра управления стадионом

- Вывод результатов бизнес-аналитики на сети экранов
- Эффективное управление удаленными друг от друга объектами и сложными процессами
- Контроль масштабных проектов
- Предотвращение чрезвычайных ситуаций
- Агрегация данных от СМИС/СМИК, систем видеонаблюдения и учета болельщиков





# Награды



**Стадион  
«Екатеринбург Арена»**



**«Проект года-  
2018»**

В номинации  
«Лучший  
региональный  
проект» на портале  
Global CIO



**Стадион ФК  
«Краснодар»**



**«Лучший  
стадион 2016  
года»**

по результатам  
конкурса на  
портале  
StadiumDB.com



**«Проект года-  
2016»**

В номинации  
«Лучший  
региональный  
проект» на портале  
Global CIO



**«Футбольная ИТ-  
интеграция 2016  
года»**

По итогам II  
спортивного ИТ-  
Форума «Инновации.  
Технологии. Софт».



ИНТЕГРИРУЕМ БУДУЩЕЕ

**КРОК**



**Иван Царев**  
Руководитель направления  
слаботочных систем

Москва  
[ITzarev@croc.ru](mailto:ITzarev@croc.ru)