

Конференция DNK «Актуальные технологии: AV и TV 2026»

Новые серверные решения Slomo.tv

ООО «ПЕЛ», SLOMO.TV™





О компании SLOMO.TV

С 2005 года компания **SLOMO.TV** производит доступные серверные решения для многоканальной записи и мгновенных замедленных повторов в 4K/3G/HD, а также прямых эфиров. С нами работают множество **телекомпаний, студий и ПТС, освещающих телешоу, мероприятия, спортивные и киберспортивные соревнования любого масштаба.**

Мы создаем **высокопроизводительные комплексные** решения с огромным набором опций для видеосудейства в различных видах спорта (футбол, хоккей, баскетбол, водное поло, гандбол, борьба, гребной слалом и другие).

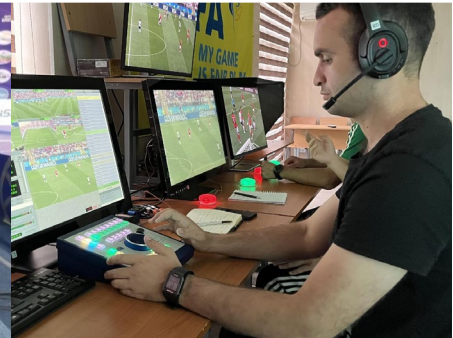
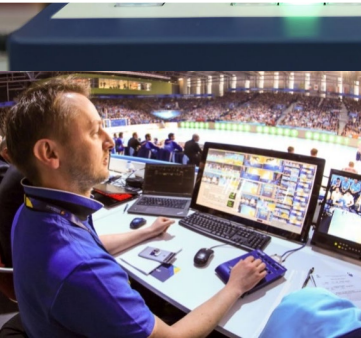


ЛИНЕЙКА VIDEOREFeree® СЕРТИФИЦИРОВАНА FIFA, FIBA, WORLD AQUATICS, UWW, ICF

НАС ВЫБИРАЮТ РФС, РПЛ, LKL, КХЛ, ВХЛ, ЕДИНАЯ ЛИГА ВТБ, СЕНА – GAZPROM LEAGUE



БОЛЕЕ 12 ВИДОВ СПОРТА
БОЛЕЕ 300 ВНЕДРЕННЫХ СИСТЕМ *videoReferee*® ПО ВСЕМУ МИРУ
2007: ПЕРВАЯ УСТАНОВКА РЕШЕНИЯ *videoReferee*®



Видеосудейство. Наш опыт

- РОССИЙСКАЯ ПРЕМЬЕР-ЛИГА, РПЛ
- ВЫСШАЯ ХОККЕЙНАЯ ЛИГА, ВХЛ
- ГРУЗИНСКАЯ ФУТБОЛЬНАЯ ФЕДЕРАЦИЯ, GFF
- ФЕДЕРАЦИЯ ФУТБОЛА ТАДЖИКИСТАНА, TFF
- КОРЕЙСКАЯ БАСКЕТБОЛЬНАЯ ЛИГА, KBL
- ЛИТОВСКАЯ БАСКЕТБОЛЬНАЯ ЛИГА, LKL
- МЕЖДУНАРОДНАЯ ФЕДЕРАЦИЯ КАНОЭ, ICF
- SOUTH EAST HANDBALL ASSOCIATION LEAGUE, SEHA
- РОССИЙСКИЙ ФУТБОЛЬНЫЙ СОЮЗ, РФС
- КОНТИНЕНТАЛЬНАЯ ХОККЕЙНАЯ ЛИГА, КХЛ
- КАЗАХСТАНСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ ФУТБОЛА, KFF
- ОБЪЕДИНЁННЫЙ МИР БОРЬБЫ, UWW
- ФИЛИППИНСКАЯ БАСКЕТБОЛЬНАЯ АССОЦИАЦИЯ, PBA
- МЕЖДУНАРОДНАЯ ФЕДЕРАЦИЯ ПЛАВАНИЯ, WORLD AQUATICS
- ЕДИНАЯ ЛИГА ВТБ



РОССИЙСКАЯ
ПРЕМЬЕР-ЛИГА



Georgian Football Federation



KAZAKHSTAN



FEDERATION TAJIKISTAN FOOTBALL



РОССИЙСКИЙ
ФУТБОЛЬНЫЙ
СОЮЗ



FRANCE 2017
HANDBALL
25^e CHAMPIONNAT DU MONDE MASCULIN 197



KHL



UWW



Rio 2016



international
canoe
federation



UNITED WORLD
WRESTLING



PHILIPPINE BASKETBALL ASSOCIATION



LKL



KOREAN BASKETBALL LEAGUE



KHL



WORLD
AQUATICS



TOKYO 2020



SEHA - GAZPROM LEAGUE

Видеосудейство. Наш опыт

- Гандбол: видеосудейское решение для **SEHA – Gazprom League**
- Баскетбол: создание IRS-решения для **Единой лиги ВТБ**
- Баскетбол: комплексная система для **УГМК**
- Футбол: полное оснащение VAR-центра для **РФС**
- Футбол: внедрение технологии VAR в футбольных федерациях
- Олимпиада в Токио 2020:
 - Первое в истории использование системы видеосудейства в **водном поло** на Олимпийских играх
 - Внедрение технологии видеосудейства в два новых вида спорта – **греко-римская борьба** и **вольная борьба**
 - Международная федерация каноэ **ICF** использовала **videoReferee®** на второй Олимпиаде подряд



Проекты 2025 года

- Комплексная система для **УГМК** – система часофикации, включающая в себя часовые табло и табло в раздевалках, система «Видеогол», матч-контроллер для хоккея и баскетбола, система дополнительного оборудования для баскетбола (сирены, индикаторы атаки, индикаторы командных фолов и т.д.)
- Оснащение **14 клубов КХЛ** в соответствии с изменениями в техническом регламенте: дополнительные рабочие места и высокоскоростные камеры
- **СКА Арена** в СПб, самый большой хоккейный стадион в мире – система видеосудейства
- **SEHA League** – видеосудейское решение для гандбола
- **Кыргызский футбольный союз** – внедрение системы VAR



slomo.tv
The Best Tapeless!

slomo.tv

Новые серверные решения

Blackjack Trinity

Web-based imaging server with up to 3 operator workspaces

slomo.tv

New Look at 1000 FPS Imaging

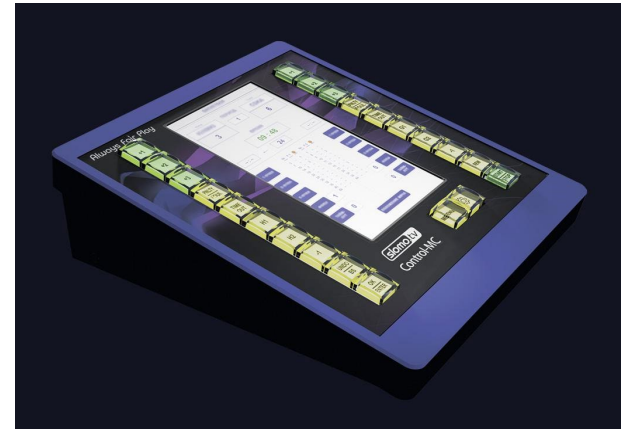
All-in-one media server for 1000 FPS HD *HD Motion*



Судейская система хронометража, подсчета очков и статистики: матч-контроллер

Control-MC – система хронометража и фиксации внутриигровых событий с информационной и графической поддержкой для арен и телевидения от **SLOMO.TV**, с помощью которой ведется протокол, отслеживается время и фиксируются игровые события.

SLOMO.TV также предлагает камеры для фотофиниша, стартовые устройства для отсчета времени, усилители звука, сирены, а также устройства для печати и передачи результатов. Кроме того, возможна работа с системой точного времени арены (часофикации).

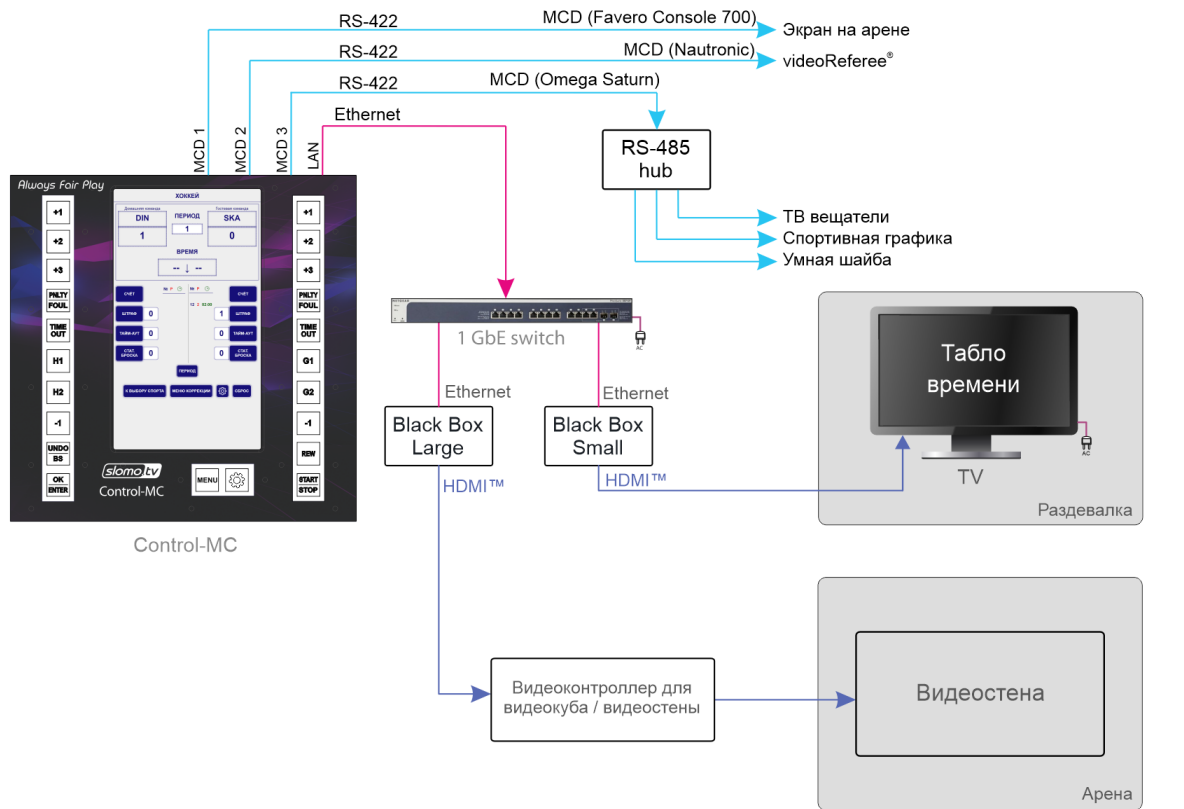


Судейская система хронометража, подсчета очков и статистики: матч-контроллер

Control-MC это:

- Быстрый и интуитивно понятный интерфейс с механическими кнопками и тацскрином
- Система синхронной передачи данных матч-контроллера параллельно с видеотрансляцией для абсолютно точного титрования трансляций
- Система Smart Whistle – “радиосвисток” с функцией запуска и остановки времени с протоколированием, поддержка до 3х отдельных свистков
- Бесшовная замена матч контроллеров предыдущего поколения

Схема типового использования Control-MC



MCD - данные матч-контроллера

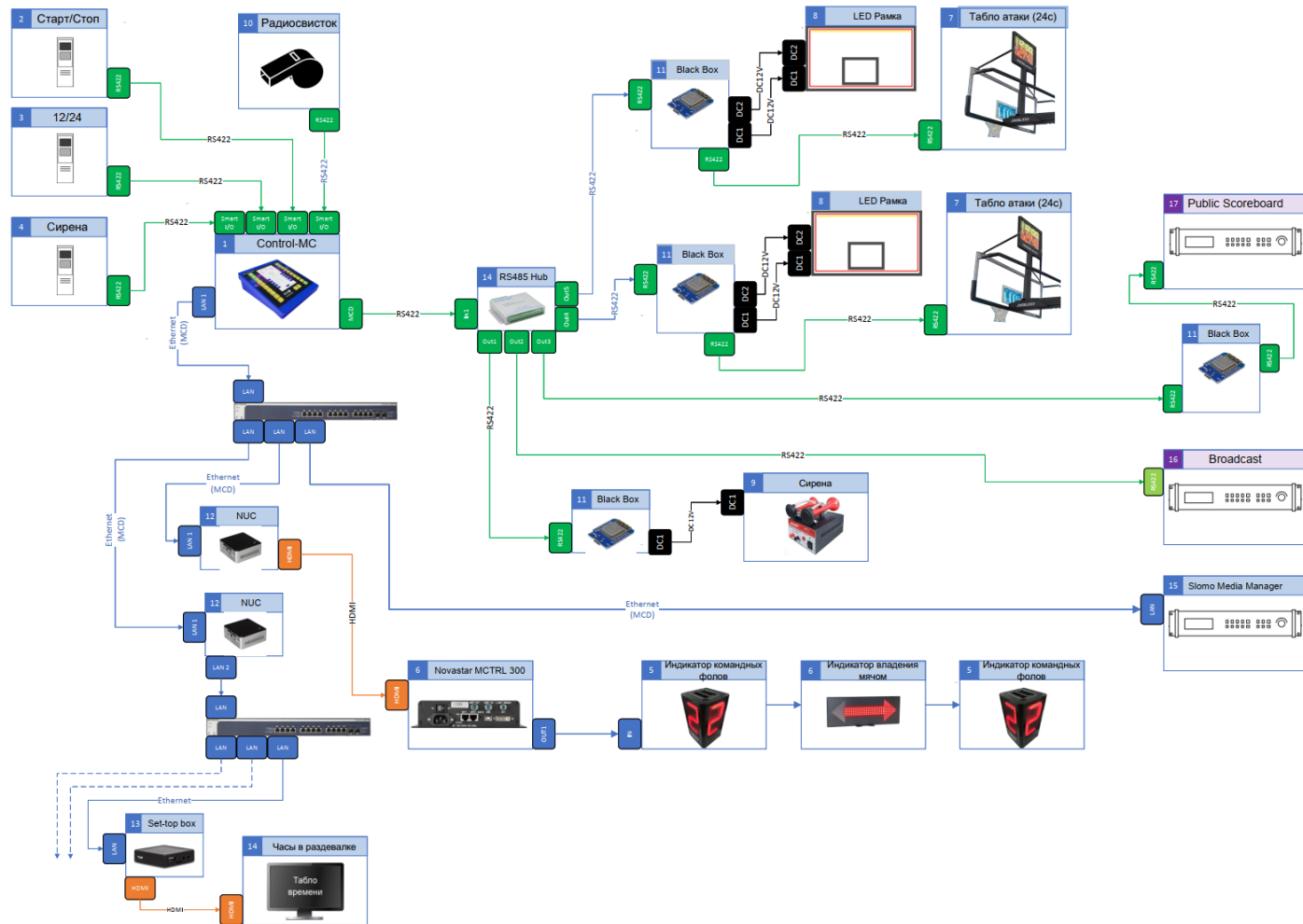
Судейская система хронометража, подсчета очков и статистики: матч-контроллер

Практически каждый вид спорта требует специализированных аксессуаров, подключенных к матч-контроллеру, и команда **SLOMO.TV** учитывает их при разработке решений.

Например, для баскетбола используются:

- специальные часы времени атаки со световой и звуковой индикацией
- счетчики фолов команд с визуализацией 5 фолов
- стрелка направления атаки с возможностью подключения внешнего активного звукового оборудования (во избежание возникновения какой-либо задержки между событием и звуковым сигналом)

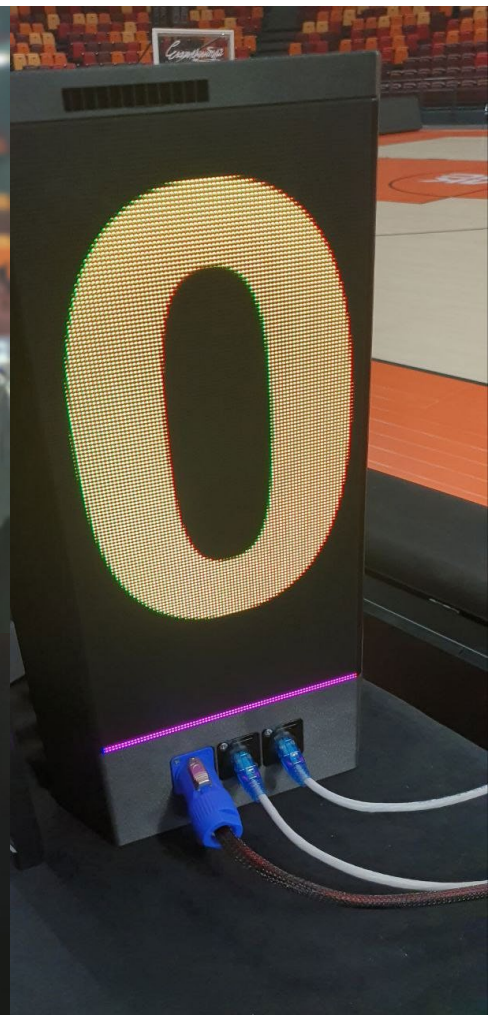
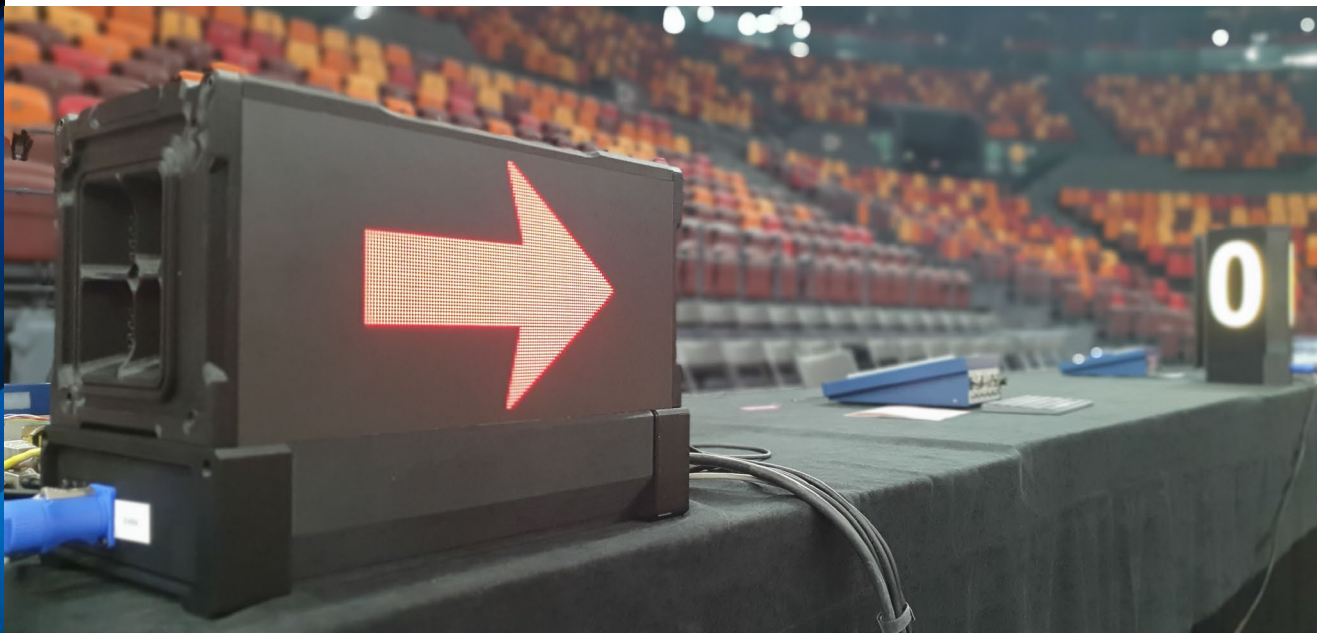
Схема использования Control-МС в баскетболе



Проект УГМК



Проект УГМК



УГМК		НАДЕЖДА	
0	0	0	0
20:00			
1 ТРЕТЬЯКОВА	0	1 КРЫЖАНОВСКАЯ	0
3 НИЗАМОВА	0	4 БИВЕРЛИ	0
7 КЛЮНДИКОВА	0	6 БАДИНА	0
10 ШИЛОВА	0	7 КОЛОСОВСКАЯ	0
14 КОСУ	0	9 КОМАРОВА А.	0
17 НОГИЧ	0	13 МОНРО	0
20 БЕНТАИ	0	21 ЗОТКИНА	0
22 УОКЕР	0	22 КОМАРОВА Е.	0
31 ПОПОВА	0	23 ПАШКОВСКАЯ	0
32 МАЙГА	0	27 АФАНАСЕНКО	0
38 ЛИСЕЦ	0	55 КУЗНЕЦОВА	0



Bluetooth Intercom

Специализированный интерком для команд VAR и VOR

- **Матрицирование звука и маршрутизация пользователей** – поддерживает несколько режимов связи и позволяет создавать персонализированные режимы для групп пользователей
- **Совместимость с любым типом гарнитур** – классическими аналоговыми моделями, USB-гарнитурами и беспроводными Bluetooth-устройствами
- **Бесшовная интеграция** – через стандартный интерфейс DANTE, что позволяет подключаться к другим интеркомам, совместим с часто используемым Vokkero
- **Функциональность SIP-клиента** – прямое подключение к IP-телефонам, создание учётной записи с назначенным входящим номером телефона для самого устройства, которое сможет принимать входящие вызовы
- **Интуитивный пользовательский интерфейс** – 7-дюймовый сенсорный экран высокого разрешения
- **Интерфейс с VAR системой** – управление матрицированием при помощи красной судейской кнопки
- **Встроенная запись** – для разбора после мероприятия, контроля со стороны лиги и учебных целей
- **Резервное питание** – возможность подключения источника бесперебойного питания

Bluetooth Intercom



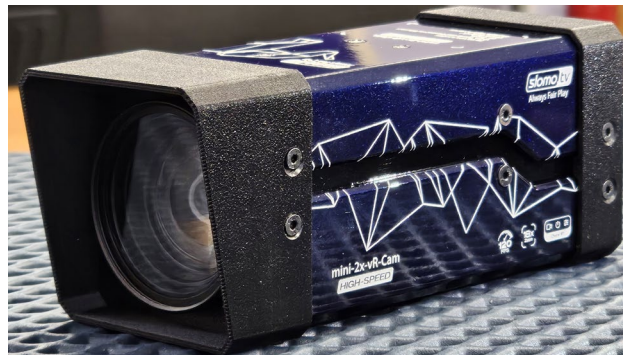
Высокоскоростная камера mini-2x-vR-Cam

Использование камер с увеличенной частотой кадров до 100–120 кадров в секунду значительно повышает точность, сокращая промежуток между фазами движения примерно до 10 сантиметров. Повышенная точность критически важна для построения виртуальных офсайдных линий системами VOL (Virtual Offside Line), определения позиций игроков, и, в конечном счёте, вынесения справедливого разрешения спорных моментов. Такие камеры применяются, например, для контроля синей линии и зоны ворот.

Mini-2X-vR-Cam предлагает удвоенную скорость обработки по сравнению с предыдущими поколениями камер mini-vR-Cam от SLOMO.TV, при этом сохраняя характерную для них простоту, гибкость и надёжность.

Основные характеристики :

- Частота кадров: 50/60/100/120 кадров в секунду;
- Питание/управление/передача видео через Ethernet;
- Встроенный объектив с 18-кратным зумом;
- Дистанционное управление зумом и объективом;
- IP-синхронизация: фирменная технология CloudyGenLock®;
- Программное обеспечение SLOMO.TV для управления и диагностики;
- Экономическая эффективность.





HS архитектура

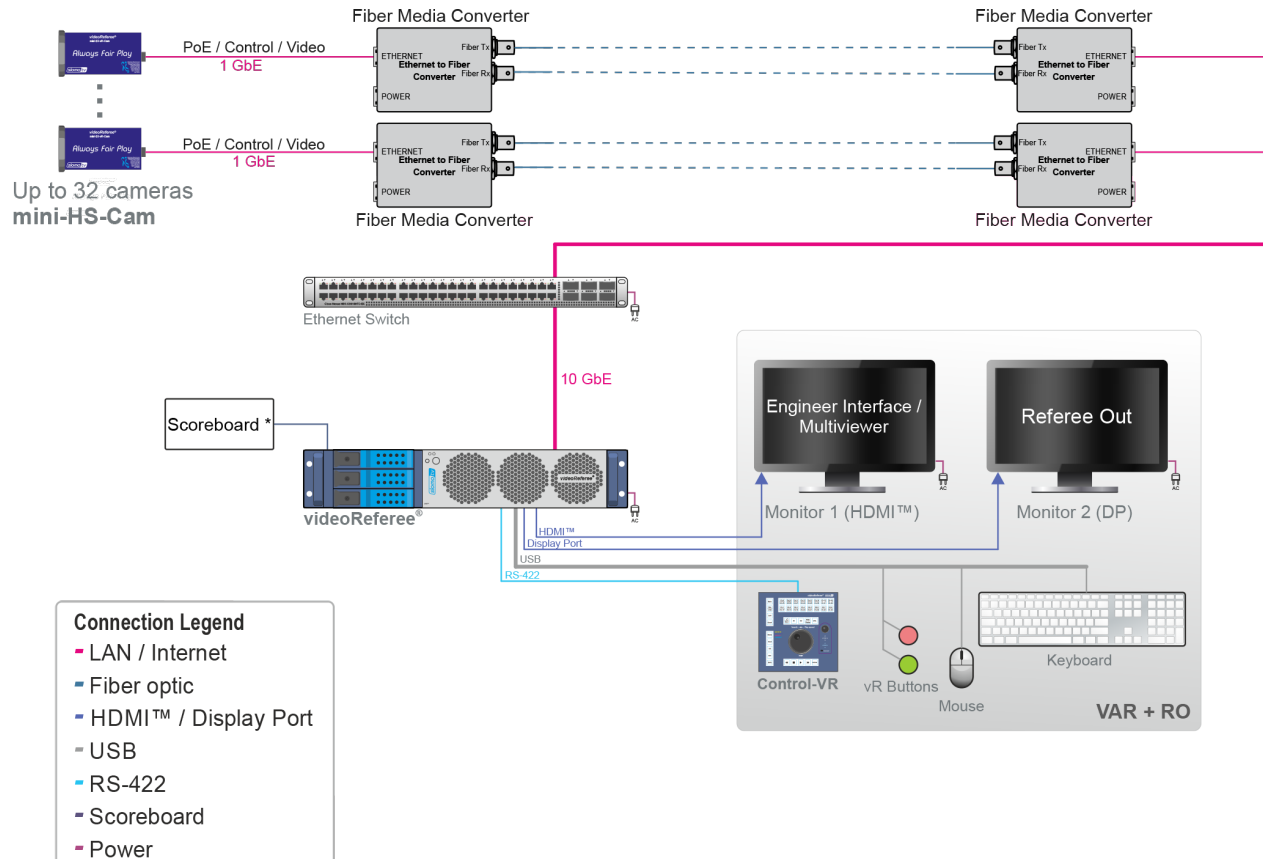
Новая архитектура и камеры mini-HS-Cam

Следующее поколение камер SLOMO.TV – это **mini-HS-Cam** с новой архитектурой HS (high-speed).

Достоинства:

- **Высокая скорость съемки:** от 2х до 4х
- **Высокая производительность** за счёт новой архитектуры: до 32 камер в повторах и до 64 камер в видеосудействе
- **Малый размер:** позволяет устанавливать в любом месте площадки, обеспечивать ранее недоступные ракурсы
- **Экономически эффективные:** небольшая стоимость (1000-2000 USD) позволяет установить большое количество камер
- **Дистанционное управление:** зум, фокус, диафрагма, экспозиция, цветокоррекция
- **Одинаково хорошо подходит как для судейства, так и для вещания:** одну и ту же камеру возможно использовать одновременно для всех задач

HS архитектура

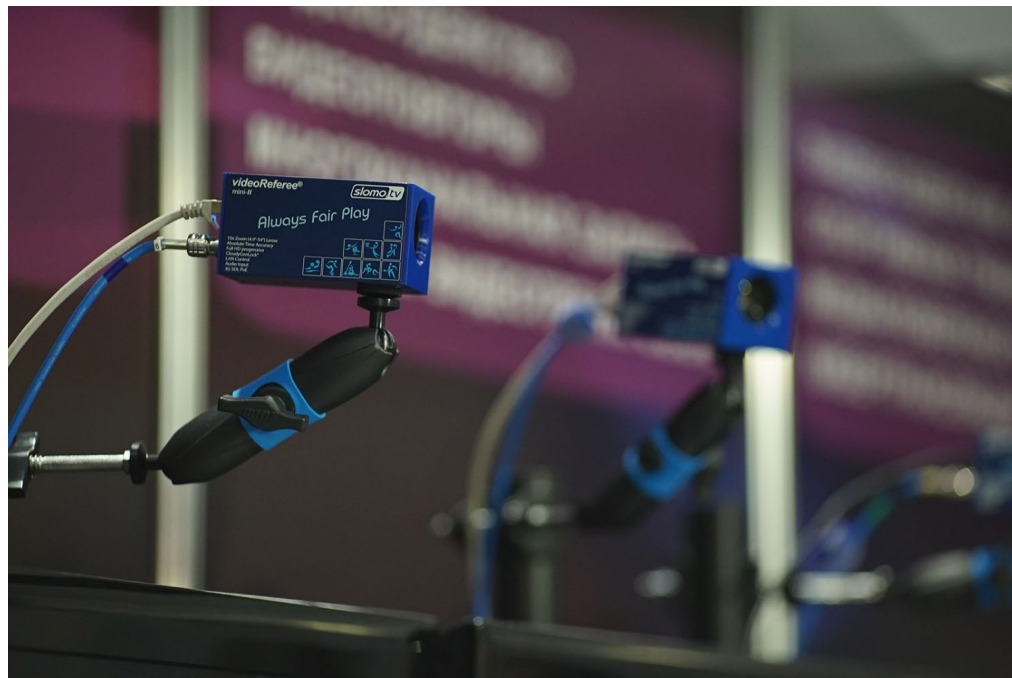


* – not included

Технология eRU

Подключение до 64 камер 2х к серверу SLOMO.TV

Лучше всего подходит для подключения большого количества высокоскоростных камер 2х SuperMotion (частота кадров 100-120 кадров/сек) к серверу *videoReferee*®.



Новая система VR-Ripley

Эволюция мобильных систем видеосудейства Slomo.tv

10 лет назад Slomo.tv создали сервер **Ripley** – система повторов и судейства в форм-факторе судейского пульта, обеспечивающую до 6 каналов 3G SDI в повторах, и до 8 каналов в судействе.

Новое решение **VR-Ripley** – это смонтированная в стандартном кейсе система видеосудейства, следующий шаг в эволюции компактных серверов Slomo.tv.

Кейс **VR-Ripley** включает в себя сервер видеоповторов, пульт управления, терминал подключения и двойной монитор с двумя отдельными экранами.

Основные преимущества:

- Работает с 4 компактными камерами 50/100 fps **mini-2x-vR-Cam**
- Подключается с помощью Ethernet, питание PoE
- Простота соединения: RJ-45 коннекторы, стандартная витая пара
- Не требует дополнительного оборудования
- Все возможности высококлассной профессиональной системы видеосудейства Slomo.tv

Небольшой размер, комплектация и простота подключения делают новую систему **VR-Ripley** идеальной для выездных работ – как в телевидении, так и в видеосудействе.



Новая система VR-Ripley



Virtual Offside Line - VOL

Технология офсайдных линий VOL SLOMO.TV

Технология построения виртуальных офсайдных линий предназначена для поддержки принятия решений в ситуациях офсайда в футболе.

Данная опция является встроенной частью VAR-серверов SLOMO.TV и работает на основе технологий дополненной реальности в трёхмерном пространстве с использованием всех доступных камер.

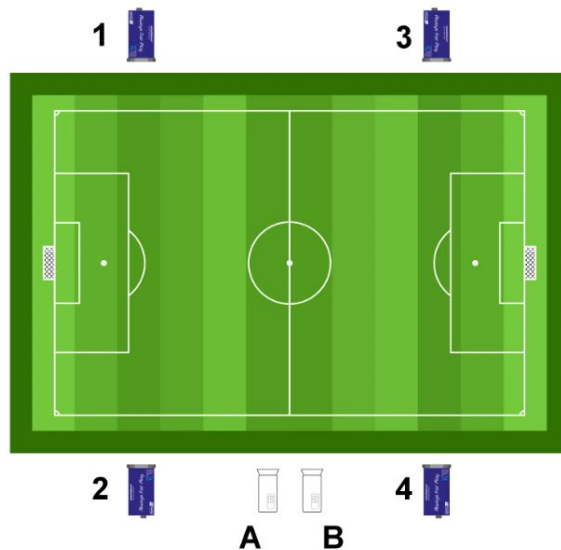
Система обладает быстрым и интуитивно понятным интерфейсом, обеспечивает оперативное построение линий и не требует подключения дополнительных органов управления.

Системы SLOMO.TV *videoReferee*® также поддерживает нативную интеграцию с системами VOL сторонних производителей, в частности, Deltacast. В данном случае для работы с VOL используется тот же судейский монитор, а управление осуществляется через выделенную кнопку VOL на пульте управления.



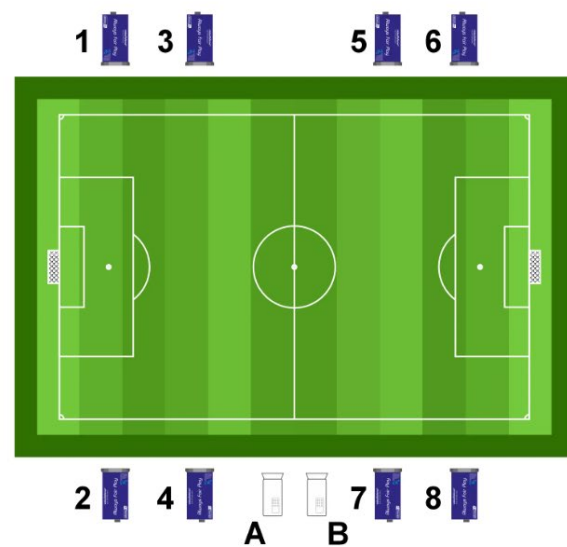
Virtual Offside Line - VOL

Базовая схема расположения камер VOL



1...4 – камеры VOL
A, B – камеры поиска момента

Расширенная схема расположения камер VOL



1...8 – камеры VOL
A, B – камеры поиска момента

Virtual Offside Line - VOL



Технологии GLT и GLR

Системы определения гола

Основаны на работе высокоскоростных камер, контролирующих линию ворот.

Могут быть использованы 2 или 4 камеры 2х-10х.

GLT (Goal-Line Technology) отличается от **GLR** (Goal-Line Replay) автоматическим определением гола и передачей информации на судейские часы-хронометр. В случае GLR оператор и VAR определяют гол сами.

Индикатор системы **Goal-Line Technology** является хронометром, показывающим время и игровую информацию.



Удаленное рабочее место

Решение для дистанционной работы системы Видеогол/VAR через LAN/Internet



Удаленное рабочее место

Удалённое рабочее место позволяет при подключении через интернет получить возможность полноценной работы с сервером Видеогол/VAR.

Достаточно 8 Мбит/с, что может обеспечить даже мобильный телефон или ноутбук.

- Может применяться лигами и федерациями и для создания удаленной «военной комнаты» (situation room) или VAR-центра. Расположенные в офисе удаленно подключенные рабочие места дают возможность официальным лицам спортивных организаций разбирать любые моменты матча независимо от арены;
- Могут использоваться видеотренерами/видеоаналитиками для проведения дистанционного анализа матча в реальном времени;
- Обеспечивает подключение беспроводного судейского планшета с жестовым управлением (может применяться судьями на поле для оперативного разбора, а также медицинскими сотрудниками)





КОНТАКТЫ

Slomo.tv

Россия, 127422, г. Москва,
ул. Костякова, 12, стр. 8
+7 (495) 190-78-63

www.slomotv.ru

sales@slomo.tv



Корпорация DNK

Россия, 129515, г. Москва,
ул. Академика Королёва, д.10
+7 (495) 502-91-41

www.dnk.ru

client@dnk.ru

