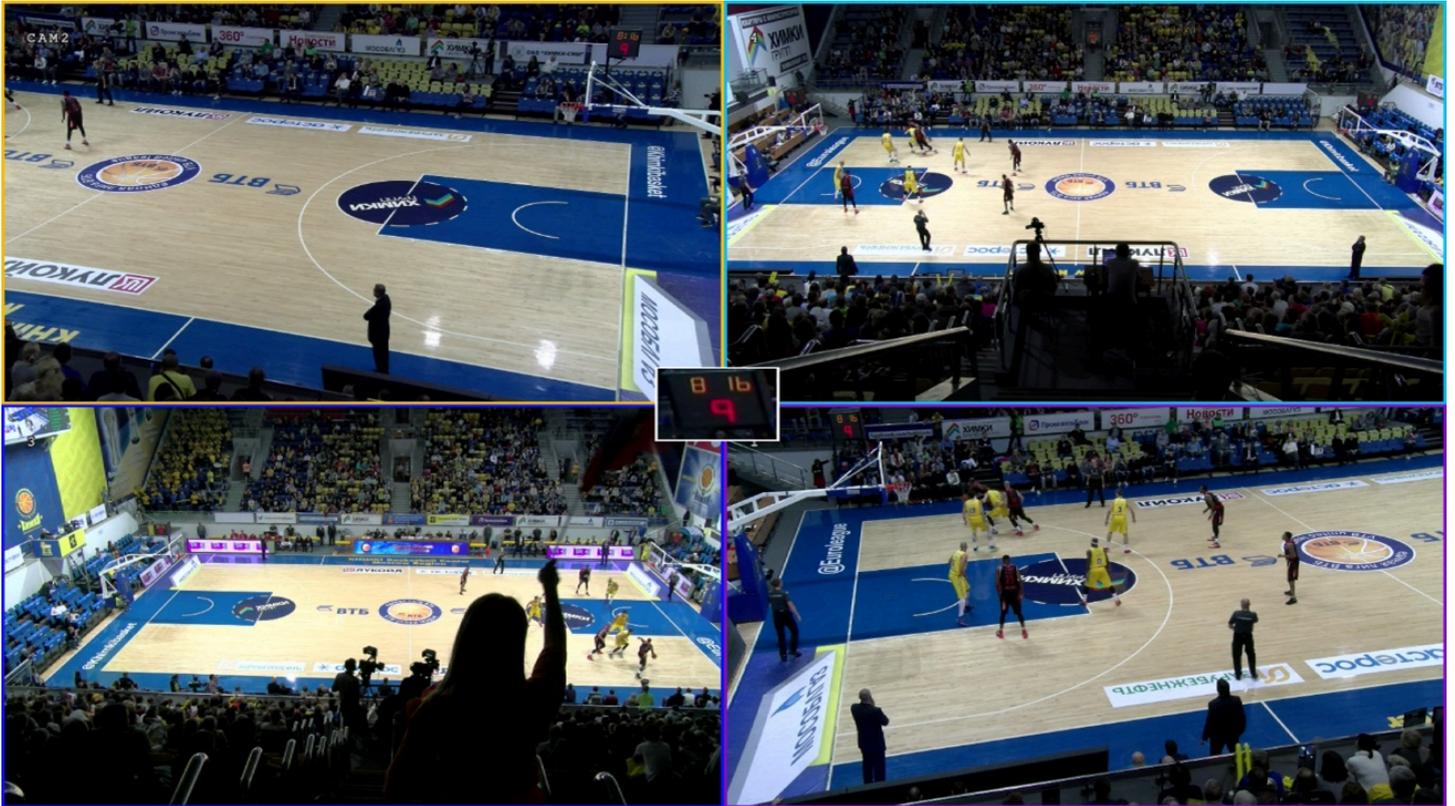


***videoReferee***®

**Руководство судьи видеоповторов**

<b>Важная информация</b> .....	<b>3</b>
<b>Назначение videoReferee®</b> .....	<b>3</b>
<b>Начало работы</b> .....	<b>4</b>
<b>Проверка работы videoReferee®</b> .....	<b>4</b>
Каналы видеокамер .....	4
Наименование камер .....	4
Прочие камеры .....	4
Связь с матч-контроллером1 .....	4
Режимы просмотра видеозаписи .....	5
Запись видеоотчета .....	5
Прочее .....	5
<b>Работа с videoReferee®</b> .....	<b>5</b>
Режим просмотра «живой» трансляции (Live) .....	6
Работа с видеозаписью (Recorded, Playback) .....	6
Формирование видеоотчета .....	7
<b>Рабочее место судьи videoReferee®</b> .....	<b>7</b>
Описание возможностей .....	7



## Важная информация



Пользователи должны обладать навыками использования компьютера, работающего под операционной системой Windows, знать правила безопасной работы за компьютером и основы работы с операционной системой Windows.



Не вставляйте разъемы в порты с применением усилия. Подсоединяя разъемы, убедитесь, что:

- никакие посторонние предметы не мешают подсоединению к порту;
- подключаемый разъем соответствует порту;
- разъем правильно расположен относительно порта.



**Предупреждение!** Из-за особенности Direct X в ОС Windows 10 во время работы **настоятельно не рекомендуется** использовать сочетание клавиш клавиатуры **Ctrl + Alt + Delete**. После нажатия указанных клавиш в видеокнах программы на 2 минуты может пропасть видео.

**Все возможные последствия от использования указанного сочетания клавиш во время работы программы вы принимаете на себя.**

## Назначение *videoReferee*®

Система *videoReferee*® используется для видеофиксации всего соревнования в целом, а также для разбора спорных моментов. В любой момент времени судья может найти спорный момент на видео для его анализа и принятия решения. Это существенно упрощает работу судьи и позволяет не отвлекаться от ключевых моментов соревнования.

Система позволяет производить экспорт на жесткий диск отмеченных событий в \*.mpeg, а также экспорт всего матча в формате \*.mpeg2 или \*.mpeg4 со всех камер или только с камер, отмеченных для экспорта.

Запись отмеченных событий содержит всю хронологию событий, происходивших во время соревнования и игровую информацию: время, период, счет, фолы<sup>1</sup>.

В системе *videoReferee*® создание меток событий возможно как во время наблюдения за игрой, так и во время просмотра и разбора спорного момента.

Система имеет два интерфейса – инженерный и судейский. Инженерный интерфейс предназначен для управления записью и отслеживания работы системы. Судейский интерфейс предназначен для просмотра и поиска по видео. Судейский интерфейс может быть представлен одним или четырьмя каналами видео. Также могут быть подключены дополнительные мониторы для отображения Мультивьювера или дублирования интерфейса судьи.

<sup>1</sup> Набор параметров зависит от вида спорта, для которого используется система и может быть изменен при обращении в службу технической поддержки.

## Начало работы

Раздел «[Проверка работы videoReferee®](#)» содержит перечень задач, выполняемых в ходе предметной проверки работоспособности videoReferee®. Вы можете пользоваться материалами этого раздела, как напоминанием, перед каждым матчем.

Раздел «[Работа с videoReferee®](#)» даёт представление об основных необходимых действиях, проводимых судьей при работе с videoReferee® в ходе матча.

Раздел «[Рабочее место судьи videoReferee®](#)» содержит подробное описание функций videoReferee®, клавиш манипулятора и выводимой на монитор информации. Пожалуйста, найдите время для внимательного прочтения этого раздела – далеко не всегда отсутствие желаемого эффекта является следствием неисправности пульта или ошибок в программном обеспечении. В ряде случаев клавиши пульта могут «не работать» лишь потому, что до этого Вы работали с videoReferee® в других конфигурациях, и они на самом деле срабатывают верно, но не так, как Вы ожидаете.

## Проверка работы videoReferee®

Рекомендуем в ходе предметной проверки работы системы videoReferee® уделить особое внимание перечисленным ниже вопросам.

### Каналы видеокамер

Убедитесь в наличии изображения со всех видеокамер, проверьте соответствие углов обзора и поступающего с камер изображения. Выясните, на какие из клавиш **Ch...** настроены видеокамеры и обеспечивается ли переключение между ними. Не забудьте провести проверку как в режиме просмотра «живого» видео, так и в режимах работы с видеозаписью.

### Наименование камер

Следует проверить соответствие присвоенных камерам названий их реальному расположению и назначению. В системе videoReferee® камере может быть присвоено произвольное название, и «правая» по ошибке может быть названа «левой», что не меняет её реального местоположения. Ошибки и неясности в наименованиях камер могут привести к недопониманию при просмотре видеозаписи и видеоотчета в ходе разбора спорных ситуаций.

Иногда могут возникать ситуации, когда камеры подключены неверно, например, перепутаны правая и левая группы или камеры правой и левой групп перемешаны между собой. Это не является ошибкой системы videoReferee®, и, если времени на её исправление не остается, следует ещё более тщательно изучить схему отображения камер и учитывать её при формировании видеоотчета.

### Прочие камеры

При наличии дополнительных камер (камера телевизионной трансляции и т.п.) также проверьте наличие видеосигнала от них, а также выясните, какая из клавиш **Ch...** какой из камер соответствует.

Не забудьте провести проверку как в режиме просмотра «живого» видео, так и в режимах работы с видеозаписью.

### Связь с матч-контроллером<sup>1</sup>

Проверьте наличие связи между матч-контроллером и судейским местом videoReferee®. Информация о счете, периоде и времени матча (и обратного отсчета до начала матча) с матч-контроллера должна без искажений отображаться на судейском мониторе.

Убедитесь, что в режиме работы с видеозаписью записанная информация с матч-контроллера соответствует тому, что имело место на момент записи.

Убедитесь, что оператор инженерного места videoReferee® в курсе действий, которые он должен выполнять в случае разрыва связи между

матч-контроллером и *videoReferee*®. При необходимости проинструктируйте его, что при возникновении такого рода аварийной ситуации, на него возлагается обязанность производить по свистку остановку и запуск времени матча<sup>2</sup> в системе *videoReferee*®, а также обновлять счет и период.

<sup>1</sup> При наличии и использовании.

<sup>2</sup> Данные по времени в этом случае не могут считаться официальными.

## Если нет подключения с матч-контроллером

В случае, когда на арене установлен матч-контроллер, с которого по каким-то причинам невозможно получить данные, используя прямое соединение, возможно использование функции «*Scoreboard video input and recording*», которая позволяет записывать табло и добавлять его изображение в видеоканалы.

Для работы функции «*Scoreboard video input and recording*» необходим отдельный видеовход с камерой, направленной на табло. При отсутствии свободного видеовхода возможно использование опции «*USB to SDI/HDMI™*» для подключения дополнительной камеры, направленной на табло.

## Режимы просмотра видеозаписи

Убедитесь, что клавиши **Воспроизведение (▶)**, **Вперед (▶▶)**, **Назад (◀◀)**, **Стоп (■)**, **Колесо (Jog)**, **Кольцо (Shuttle)** обеспечивают навигацию по видеозаписи (метки – быстрый переход, **Колесо (Jog)** – плавный) и её просмотр в нормальном и замедленном темпе (**Кольцо (Shuttle)**).

## Запись видеорепорта

Убедитесь в работоспособности записи на жесткий диск отчета на рабочем месте видеоинженера *videoReferee*®. Вы можете попросить инженера сформировать и записать на жесткий диск видеорепорт, содержащий тестовые метки, и просмотреть его непосредственно на рабочем месте видеоинженера *videoReferee*®, чтобы проверить, вошли ли нужные эпизоды и с тех ли камер в видеорепорт.

Рекомендуем также уточнить у технического работника параметры записи видеорепорта. Стандартно запись отмеченного игрового момента предваряется паузой длительностью в 1 секунду, в течение которой на экране отображается первый кадр видеозаписи, после чего следует запись самого игрового эпизода длительностью 15 секунд, из них 10 секунд до момента простановки судьей метки и 5 секунд – после него. Завершает запись отмеченного эпизода пауза длительностью в 1 секунду, в течение которой отображается последний кадр эпизода. Действующие установки могут отличаться от установок изготовителя, целесообразно это выяснить заблаговременно.

## Прочее

Ознакомьтесь с тем, сигнал с каких камер поступает на монитор, и какая область монитора при этом соответствует каждой из камер, в режиме просмотра четырех камер одновременно (**Quad**).

Убедитесь в срабатывании переключения групп камер с левой половины поля на правую и обратно, а также перехода обратно в режим просмотра единственной камеры.

Не забудьте провести проверку как в режиме просмотра «живого» видео, так и в режимах работы с видеозаписью.

## Работа с *videoReferee*®

Работа судьи с *videoReferee*® включает в себя:

- ▶ перед матчем – проверку работоспособности системы;
- ▶ в ходе игры – просмотр «живого» видео и, в случае необходимости (возникновение спорных моментов, потенциальный гол, взятие ворот и т.д.), – оперативное переключение в режим работы с видеозаписью и просмотр спорного момента для вынесения решения по нему;
- ▶ по окончании игры – просмотр отмеченных в видеозаписи моментов, выбор моментов, обязательных к включению в видеорепорт и получение видеорепорта от видеоинженера.

*В случае потери во время матча связи между сервером *videoReferee*® и матч-контроллером или выявления данной неполадки на стадии предматчевой проверки и невозможности её разрешения до начала матча судья должен отдать распоряжение видеоинженеру системы *videoReferee*® о необходимости внесения в систему *videoReferee*® данных, в штатных условиях, поступающих с матч-контроллера: времени*

матча, счета и периода. При этом данные, внесенные таким способом, официального статуса иметь не будут.

В случае возникновения организационных проблем или технических неполадок с подключением судейского пульта судья также может обратиться к видеоинженеру системы *videoReferee®* за помощью при просмотре игрового момента – все имеющиеся в распоряжении судьи средства работы с записью (поиск, воспроизведение) доступны также с инженерного рабочего места.

В случае возникновения технических неполадок судья может обратиться к видеоинженеру системы *videoReferee®*.

## Режим просмотра «живой» трансляции (Live)

В Вашем распоряжении имеются пульт управления и монитор.

Многие судьи предпочитают следить за ходом матча непосредственно с монитора *videoReferee®*, а не на арене. Клавиши пульта **Ch...** позволяют переключать отображаемые камеры.

Клавиша **Quad** позволяет перейти в режим просмотра изображения с четырех камер одновременно (и обратно).

При использовании в системе только одного монитора клавиша **Active** выполняет переключение интерфейсов инженерный / судейский и обратно – режим **MultiSkin**.

В ходе просмотра живой трансляции имеется возможность отметить любой игровой момент, нажав клавишу пульта **Mark**. Нажатие этой клавиши не прерывает трансляцию, а лишь создает своего рода закладку в видеозаписи. При работе с видеозаписью наличие таких закладок позволит быстро отыскать заинтересовавшие игровые эпизоды. Отметка будет проставляться также автоматически, если задействуется **Колесо (Jog)**.

Если на стадионе установлено более одного судейского места, метки могут проставляться с любого из них. Отметки могут также проставляться оператором инженерного места *videoReferee®*. Все проставленные метки равноправны и выполняют роль закладок для позиционирования в видеозаписи.

Вопрос о включении отмеченного эпизода в видеотчет решается непосредственно в ходе его оперативного просмотра – см. «[Работа с видеозаписью \(Recorded, Playback\)](#)», – реже по окончании матча. Подробнее это будет рассмотрено далее.

## Работа с видеозаписью (Recorded, Playback)

При возникновении спорных моментов или бросков в корзину, а также и в других случаях, необходимо перейти в режим работы с видеозаписью, чтобы оперативно просмотреть запись игрового эпизода.

Режимов работы с видеозаписью два – поиск (Recorded) и воспроизведение (Playback). В режиме поиска осуществляется собственно поиск игрового момента или произвольное позиционирование по видеозаписи, в режиме воспроизведение – проигрывание записи, как на нормальной, так и на замедленной скорости.

Ранее было сказано, что судья может отметить любой игровой момент при помощи клавиши **Mark** на судейском пульте или рабочем месте видеооператора системы *videoReferee®*. Отметка также проставляется автоматически, по событию с матч-контроллера<sup>1</sup>, а также в момент, когда судья задействовал **Колесо (Jog)**, чтобы отмотать эпизод и просмотреть его повторно. В последнем случае не только помечается игровой эпизод, но и сразу же производится переход в режим поиска. Другим способом перехода в режим поиска является нажатие клавиши **Rec | Live** (чтобы вернуться к просмотру «живого» видео матча необходимо нажать эту же клавишу повторно).

Позиционирование производится пошагово и быстро, по меткам, или плавно и более аккуратно, вращая **Колесо (Jog)**.

Выясните у видеоинженера системы *videoReferee®* нажата или нет кнопка **Mark event by Time Stop** пользовательского интерфейса видеоинженера. Если кнопка нажата, то при получении сигнала с матч-контроллера об остановке игрового времени или при нажатии кнопки

**Time Stop**  в интерфейсе программы будет автоматически создана метка в окне событий. Необходимо учитывать, что метка создается только при изменении состояния таймера – т.е. нажатие **Time Stop** порождает метку только, если до нажатия таймер был запущен. Многократное повторное нажатие кнопки без соответствующего запуска таймера не породит новых событий.

Если кнопка **Mark event by Time Stop** не нажата, то автоматическое создание метки происходит только по изменению счета при остановленном времени.

Метки полезны для быстрого позиционирования на нужный эпизод. Метки, созданные во время живого просмотра игры нажатием клавиши **Mark** или автоматически, по событию с матч-контроллера, обычно оказываются проставлены не вполне точно. Перейдя в режим поиска и выйдя на метку клавишей **Назад [◀ ◀]**, вращайте **Колесо (Jog)** по или против часовой стрелки, чтобы точно спозиционироваться на нужном моменте. Снова нажмите клавишу **Mark**, чтобы отметить эпизод максимально точно и иметь возможность включить в видеотчет именно то, что нужно, а также быстро выходить на момент в режиме поиска клавишами **Вперед [▶ ▶]** и **Назад [◀ ◀]**.

Пошаговый переход между метками осуществляется клавишами **Вперед [▶ ▶]** и **Назад [◀ ◀]**. **Колесо (Jog)** позволяет перемещаться по записи там, где нет меток.

Необходимый игровой момент можно просматривать как в режиме поиска, вращая **Колесо (Jog)** по или против часовой стрелки, или же перейдя в режим воспроизведения, нажав клавишу **Воспроизведение [▶]**.

Для регулировки скорости проигрывания в режиме воспроизведения имеется **Кольцо (Shuttle)**.

Остановив воспроизведение, Вы можете просмотреть отдельные кадры в увеличенном масштабе. Для увеличения кадра служит манипулятор **Pan | Zoom**. Нажав на него, и перемещая в разные стороны, Вы увеличите масштаб кадра и будете перемещаться соответствующим образом по нему.

Клавиши переключения камер **Ch...**, а также **Quad** в режиме воспроизведения будут работать точно таким же образом, что в режиме «живой» трансляции. **Quad** при просмотре повторов используется реже, чем при просмотре в реальном времени из-за малого масштаба

изображения. Однако он может быть полезен для выбора камеры, дающей оптимальный ракурс, и последующего перехода на эту камеру в обычном полноэкранном или Pop-режиме.

Таким образом, *videoReferee®* предоставляет достаточно средств и информации для принятия верного решения по спорному игровому моменту.

---

<sup>1</sup> Если из-за технических неполадок связь между матч-контроллером и *videoReferee®* прерывается, в таких ситуациях отметка проставляется видеоинженером.

## Формирование видеоотчета

По окончании матча должен быть сформирован видеоотчет, он набирается из отмеченных игровых моментов. Это не значит, что в видеоотчет включаются данные со всех сразу камер для каждого отмеченного эпизода.

Для каждого отмеченного игрового момента необходимо указать, должен ли он войти в отчет, и информация с каких камер должна быть включена. В большинстве случаев судья видеоповторов указывает на необходимость включения игрового момента в видеоотчет в ходе разбора спорной ситуации и просмотра записи последнего момента. Однако в случае необходимости судья может также просмотреть совместно с видеоинженером все отмеченные эпизоды и включить или исключить их из отчета.

Помните о том, что стандартно в отчет записывается 10 секунд, предшествующих отметке и 5 секунд после нее. Метка должна стоять так, чтобы видео, уместившееся в 15-секундное окно, было доказательным. Если это не так, стоит поставить новую метку, более точно, о чем мы говорили выше.

Для создания отметок для экспорта используются клавиши **S1** и **S2**. Стандартно<sup>1</sup> они настроены на отметку для включения в отчет следующих камер:

- ▶ **S1** – в отчет включается активная камера выбранного момента.
- ▶ **S2** – в отчет включаются все камеры момента.

Для выбора всех камер для экспорта в интересующем событии используется клавиша **S2** на пульте управления. Одиночное нажатие кнопки приводит к выбору всех камер этого события для экспорта. Повторное нажатие кнопки снимает отметку выбора камер для экспорта.

При необходимости включения в отчет только определённых камер используется клавиша **S1** на пульте управления. Для создания отметки экспорта найдите и выберите интересующее событие, сделайте активной камеру, с которой необходимо произвести экспорт и нажмите клавишу **S1**. Для выбора нескольких камер для события сделайте активной следующую камеру и снова нажмите **S1**. Повторите для всех интересующих камер и моментов, которые должны быть экспортированы.

Для исключения камеры из отчёта выберите событие, сделайте камеру активной и нажмите клавишу **S1** повторно – отметка о необходимости включения в видеоотчет будет снята.

После этого необходимо отдать распоряжение видеоинженеру системы *videoReferee®* выполнить необходимые действия по формированию видеоотчета, а также, если необходимо, экспорту дополнительных видеоматериалов. Все созданные материалы в последствии могут быть записаны на отчуждаемые носители или отправлены по сети Интернет.

---

<sup>1</sup> При обращении в техническую поддержку сочетание выбираемых камер может быть изменено.

## Рабочее место судьи

### *videoReferee®*

#### Описание возможностей

В данном разделе будут описаны возможности, доступные при работе с судейским местом *videoReferee®*, и отображаемая на мониторе судейского места информация.

## Ch1 ... Ch16



**Ch.1 ... Ch.16** – выбор активного канала / выбор пресетов / назначение ключей / ввод цифровых значений. Нажатие на любую из кнопок делает активным соответствующий канал. Подсвечиваются все клавиши, к которым возможен доступ, как правило, соответствует количеству каналов системы. Клавиша активной камеры имеет более яркую подсветку. Для некоторых клавиш доступно двойное назначение, которое зависит от режима, выбранного функциональной клавишей.

<b>Ch.N</b>	Выбор активного канала с 1 по 16 (клавиши зеленые).
<b>Shift + Ch.N</b>	Выбор активного канала с 17 по 32 (клавиши голубые).
<b>Ctrl + Ch.N</b>	Выбор пресетов (клавиши пурпурные).
<b>Alt + Ch.N</b>	Назначение ключей событиям (клавиши синие).



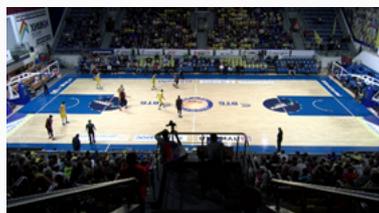
↑ Камера левой половины поля



↑ Камера правой половины поля



↑ Центральная камера слева



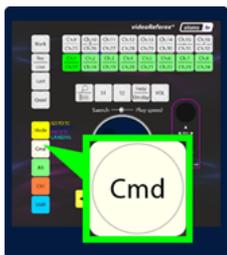
↑ Центральная камера справа

## Alt, Ctrl, Shift



Клавиши модификаторы – изменяют поведение других клавиш пульта при совместном нажатии с ними. Сами по себе никаких действий не производят. В сочетании с клавишами – нажимаются первыми.

## Cmd

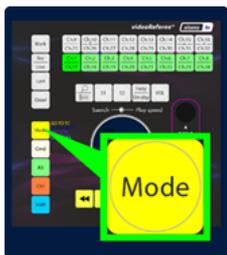


Прямой доступ по тайм-коду (желтая подсветка). Доступен в режиме записанного видео (см. [«Rec | Live»](#)). Клавиши каналов используются для быстрого позиционирования по тайм-коду:

- цифровые клавиши от 0 до 9 – ввод значения тайм-кода в формате ЧЧ:ММ;
- 15 [←] – корректировка введенного значения (стереть);
- 16 [↵] – подтверждение введенного значения.

Нажать клавишу **Cmd** и не отпуская ввести значение тайм-кода цифровыми клавишами. Подтвердить нажатием клавиши 16 [↵].

## Mode



Циклическое переключение режимов работы клавиш прямого доступа. Цвет клавиши **Mode** и клавиш прямого доступа меняется в зависимости от включенного режима. В отличие от остальных функциональных клавиш, которые необходимо удерживать для получения эффекта от использования, клавиша **Mode** включает/выключает режим и её удержание для дальнейшей работы в выбранном режиме не требуется.

	зеленый	<p>Прямой доступ к камерам с 1 по 16. Подсвечиваются все клавиши, к которым возможен доступ, как правило, соответствует количеству каналов системы. Клавиша активной камеры имеет более яркую подсветку.</p>								
	голубой	<p>Прямой доступ к камерам с 17 по 32. Клавиша активной камеры имеет более яркую подсветку.</p>								
	желтый	<p>Прямой доступ по тайм-коду (доступен в режиме записанного видео). Клавиши каналов – быстрое позиционирование по тайм-коду:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– от 0 до 9 – ввод значения тайм-кода в формате ЧЧ:ММ;</li> <li>– 15 [←] – корректировка введенного значения (стереть);</li> <li>– 16 [↵] – подтверждение введенного значения.</li> </ul>								
	синий	<p>Режим назначения ключей для событий. Для назначения ключей<sup>1</sup> созданным событиям используются клавиши прямого доступа. Например, для футбола ключи могут иметь следующие значения:</p> <table border="1" data-bbox="352 1541 1501 1668"> <tr> <td>1 – Home</td> <td>3 – Red</td> <td>5 – Goal</td> <td>7 – Hand</td> </tr> <tr> <td>2 – Guest</td> <td>4 – Yellow</td> <td>6 – Offside</td> <td>8 – Set Foul</td> </tr> </table> <p>Для назначения ключа:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– выберите интересующее событие в списке событий;</li> <li>– нажмите клавишу с названием, подходящим для выбранного события.</li> </ul> <p>Ранее использованные клавиши будут иметь более яркое свечение. Впоследствии ключи могут использоваться при поиске событий (см. <a href="#">«Search»</a>).</p>	1 – Home	3 – Red	5 – Goal	7 – Hand	2 – Guest	4 – Yellow	6 – Offside	8 – Set Foul
1 – Home	3 – Red	5 – Goal	7 – Hand							
2 – Guest	4 – Yellow	6 – Offside	8 – Set Foul							
	пурпурный	<p>Работа с пресетами. Для назначения пресета нажать и удерживать несколько секунд цифровую клавишу.</p>								

<sup>1</sup> Ключи зависят от вида спорта.

## Last

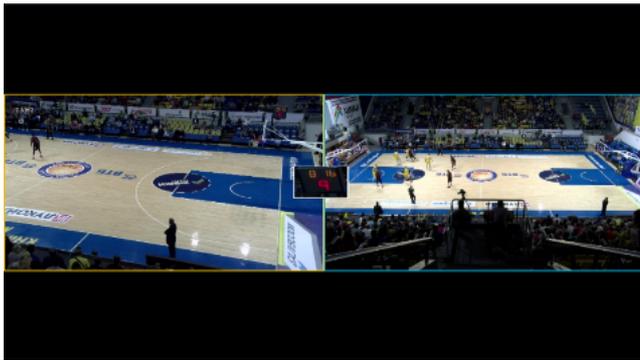


Отображение последних двух используемых камер. Можно менять эти камеры, нажимая клавиши прямого доступа к камерам (заполняются в обратном порядке справа налево).

При нажатии **Last** автоматически голубым подсвечивается **Quad**, т.к. **Last** активирует отображение «квадратора».

Последующие нажатия на кнопку изменяют число отображаемых каналов на экране – 2, 3 или 4 (аналогично сочетанию клавиш **Shift + Quad**).

Изменение количества отображаемых каналов при нажатии **Last**:



↑ 2 канала

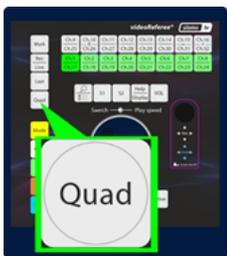


↑ 3 канала



↑ 4 канала

## Quad



Переключает режим отображения на судейском мониторе – один/четыре канала.

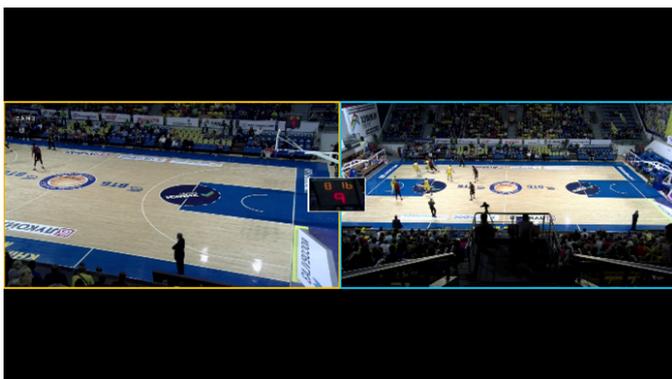
При включении «квадратора» клавиша подсвечивается голубым.

Если при этом не включен **Last**, то в «квадраторе» будут отображаться камеры «правой» или «левой» половины поля<sup>1</sup>.

В случае, если справа и слева количество камер меньше четырех, «квадратор» может дозаполняться камерой телевизионной трансляции и других общих камер или каналами «камер-антагонистов» (правыми для левой группы и наоборот). Все зависит от конкретного стадиона, именно поэтому необходимо в ходе проверки работоспособности обратить на это внимание, особенно, если Вы работаете на данном стадионе впервые.

При активной одной из общих камер (например, камеры телевизионной трансляции) клавиша **Quad** срабатывать не будет. Необходимо предварительно переключиться на любую другую, отличную от общей, камеру.

**Shift + Quad** – переключает количество отображаемых каналов – 2, 3 или 4.



↑ 2 канала



↑ 3 канала



↑ Квадратор

<sup>1</sup> Данная раскладка производится при поставке системы и может быть изменена при обращении в службу технической поддержки.

## Mark



Ручное создание метки в списке событий<sup>1</sup>. Метки могут создаваться как при работе с живым, так и записанным видео. Будет отмечен момент:

- в реальном времени, при работе с живым видео;
- соответствующий записанному времени, при работе с записанным видео.

При помощи меток фиксируются нужные игровые моменты – брошенный мяч в корзину и спорные моменты в и вне площадки ворот. При формировании видеорепорта и его записи в него включаются именно отмеченные эпизоды матча.

В видеорепорте отмеченный фрагмент начинается с секундной паузы, в течение которой на экране отображается первый кадр фрагмента, после чего следует эпизод продолжительностью 15 секунд: из них 10 секунд – до момента проставления метки и 5 секунд – после этого момента. Завершает запись эпизода секундная пауза, в течение которой отображается последний кадр. Данные установки могут быть изменены эксплуатантом, поэтому в ходе проверки работоспособности стоит уточнить, каковы текущие настройки.

Также при помощи меток можно перемещаться по видеозаписи, «прыгая» с метки на метку для быстрого поиска отмеченного ранее фрагмента видеозаписи – см. [«Вперед»](#), [«Назад»](#).

Необходимо помнить, что помимо ручных меток, проставляемых судьей, ряд событий, фиксируемых матч-контроллером, порождают метки автоматически. Между ручными и автоматическими метками не существует различий, кроме способа проставки.

**Mark + Ch. 15** – Удаление ранее созданной метки

<sup>1</sup> Помимо ручных меток, проставляемых судьей, ряд событий, фиксируемых матч-контроллером, порождает метки автоматически.

## S1, S2



Используются для простановки отметок для включения данных игрового момента в видеоотчет:

**S1** – выбор одной активной камеры для включения в отчет. Переключение активной камеры момента и повторное нажатие кнопки позволяет выбрать несколько камер события для экспорта;

**S2** – выбор всех камер события для включения в отчет.

Повторное нажатие клавиши убирает соответствующую ей метку.

Наличие таких меток является указанием системе *videoReferee®* на необходимость включения в видеоотчет отмеченного эпизода и группы/групп камер для этого эпизода.

При отсутствии метки эпизод в видеоотчет включен не будет.

17:28:13.16 Ev: P:1, T: 00:00, S: 0: 0 KW = 5.Момент	
17:28:35.19 Ev: P: 1, T: 00:00, S: 0: 0 KW = 5.Момент, 15.MarkIn	Exp: 3, 4
17:28:37.18 Ev: P: 1, T: 00:00, S: 0: 0 KW = 5.Момент	
17:28:39.20 Ev: P: 1, T: 00:00, S: 0: 0 KW = 5.Момент, 15.MarkIn	Exp: 4
17:28:41.06 Ev: P: 1, T: 00:00, S: 0: 0 KW = 5.Момент, 15.MarkIn	Exp: 1
17:28:44.19 Ev: P: 1, T: 00:00, S: 0: 0 KW = 6.падение	
17:28:46.09 Ev: P: 1, T: 00:00, S: 0: 0 KW = 5.Момент, 15.MarkIn	Exp: All
17:28:50.15 Ev: P: 1, T: 00:00, S: 0: 0 KW = 5.Момент	
17:29:11.03 Ev: P: 1, T: 00:00, S: 0: 0	

↑ Отметки для экспорта

## Переключение режима изменения скорости

**Alt + S1** – Переключение режима изменения скорости – плавный/ступенчатый. При ступенчатом режиме кнопка имеет синий цвет.

## Rec | Live



Переключение между режимами просмотра – «живое»/записанное видео:

Live (зеленый) – «живое» видео.

Rec (желтый) – записанное видео (Recorded) – поиск нужного фрагмента видеозаписи, просмотр отдельных кадров или ручной прокрутки видеозаписи вперед или назад. Воспроизведение видеозаписи может быть выполнено с нормальной или замедленной скоростью.

Если было задействовано **Колесо (Jog)**, то автоматически производится переход в режим поиска и простановка метки.

Воспроизведение записи запускается нажатием клавиши Воспроизведение, останавливается нажатием клавиши Стоп.

При переходе в режим записанного видео изображение на мониторе останавливается, перемещение по записи может производиться одним из способов:

- ▶ скачкообразно, по расставленным до этого момента меткам при помощи клавиш **Вперед [▶▶]** и **Назад [◀◀]**;
- ▶ плавно – с использованием **Колеса (Jog)**.

Кнопки переключения камер (**Ch...**) и **Quad** в том и другом режиме работают одинаково, различие только в том, просматриваем ли мы матч в реальном времени или же его запись.

**Колесо (Jog)**, **Кольцо (Shuttle)**, а также клавиши **Вперед [▶▶]** и **Назад [◀◀]** не работают в режиме Live. При их использовании автоматически производится переход в режим поиска.



↑ Просмотр в режиме Recorded записанного игрового момента – отображается табло в правом нижнем углу. Камера правой половины поля.

**Shift + Rec | Live** – Включение/отключение задержки воспроизведения видео на инженерном и судейском интерфейсах<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> События при этом будут также создаваться с учетом этой задержки.

### Колесо (Jog)



**Колесо (Jog)** – плавная прокрутка кадров<sup>1</sup>/точное позиционирование на нужный кадр.

При использовании **Jog** в ходе просмотра «живой» трансляции автоматически происходит переход в режим поиска и создание метки.

Вращение по часовой стрелке – прокручивание кадров вперед (правый индикатор светится синим).

Вращение против часовой стрелки – прокручивание кадров назад (левый индикатор светится синим).

После прекращения прокрутки колеса изображение на мониторе также остановится.

Если в ходе воспроизведения вами задействуется **Кольцо (Shuttle)** для регулировки скорости воспроизведения, и Вы случайно провернете и остановите **Колесо (Jog)**, то воспроизведение прекратится, и ошибки в этом нет.

<sup>1</sup> При быстром вращении колеса кадры могут пропускаться, в отличие от режима воспроизведения, где отображаются в обязательном порядке все кадры.

### Кольцо (Shuttle)



**Кольцо (Shuttle)** – регулировка скорости воспроизведения; остановка / запуск воспроизведения видеозаписи.

Работает только в режиме поиска (см. [«Rec | Live»](#)).

Кольцо допускает отклонения по и против часовой стрелки максимум до 45°. В нейтральном положении фиксируется с легким щелчком, при этом одновременно два индикатора под манипулятором светятся зелёным.

Скорость воспроизведения в нейтральном положении – 50%.

Поворот по часовой стрелке – увеличение скорости<sup>1</sup> (правый индикатор светится зелёным).

Поворот против часовой стрелки – уменьшение скорости<sup>2</sup> (левый индикатор светится зелёным).

Крайнее левое положение – остановка воспроизведения (как при нажатии **Стоп**).

<sup>1</sup> Если на момент начала поворота ручки воспроизведение было остановлено, оно возобновляется.

<sup>2</sup> Если на момент начала поворота ручки воспроизведение было остановлено, оно возобновляется.

## Воспроизведение



Запуск воспроизведения видеозаписи.

Откликается в режиме поиска, и не сработает в режиме показа «живой» записи. Цикличное воспроизведение нужного момента:

- найти желаемое начало момента,
- запустить воспроизведение нажатием клавиши [▶],
- просмотреть момент до желаемого окончания и в конце<sup>1</sup> нажать клавишу [▶] ещё раз. Длительность повтора<sup>2</sup> будет равна времени между нажатиями клавиши [▶].

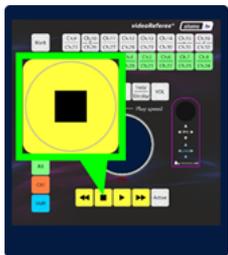
**Shift + ▶** – воспроизведение момента с фиксированной длительностью – 1 секунда.

Для отключения цикличного воспроизведения нажать [■] 2 раза.

<sup>1</sup> Есть программное ограничение на создание цикла воспроизведения очень маленькой длительности. При попытке создания такого цикла он автоматически будет увеличен программой до минимально возможного.

<sup>2</sup> О включении режима цикличного воспроизведения оповещает индикатор в левой нижней части экрана.

## Стоп



Остановка воспроизведения видеозаписи.

Откликается в режиме поиска, и не сработает в режиме показа «живой» записи.

## Вперед



Перемещение по меткам вперед. При отсутствии последующей метки производится переход на конец записи. Работает в режиме записанного видео (см. «[Rec | Live](#)»). Нажатие [▶▶] в режиме Live приводит к созданию метки, переводу в режим записанного видео и выставлению текущей позиции на вновь созданную метку.



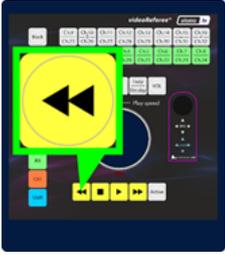
↑ Находясь на отмеченном игровом моменте, нажимаем клавишу  
**Вперед ...**

↑ ... и перемещаемся на следующий отмеченный игровой момент.

```
12:34:00.22 Ev: P: 0, T: 15:00, S: 0: 0
KW = 5.Moment, 15.MarkIn
12:34:43.18 Ev: P: 0, T: 15:00, S: 0: 0
KW = 5.Moment, 15.MarkIn
12:36:39.11 Ev: P: 0, T: 15:00, S: 0: 0
KW = 5.Moment
12:37:30.06 Ev: P: 0, T: 15:00, S: 0: 0
KW = 5.Moment
```

```
12:34:00.22 Ev: P: 0, T: 15:00, S: 0: 0
KW = 5.Moment, 15.MarkIn
12:34:43.18 Ev: P: 0, T: 15:00, S: 0: 0
KW = 5.Moment, 15.MarkIn
12:36:39.11 Ev: P: 0, T: 15:00, S: 0: 0
KW = 5.Moment
12:37:30.06 Ev: P: 0, T: 15:00, S: 0: 0
KW = 5.Moment
```

## Назад



Перемещение по меткам назад. При отсутствии предшествующей метки производится переход на начало записи.

Работает в режиме записанного видео (см. «[Rec | Live](#)»). Нажатие [◀◀] в режиме Live приводит к созданию метки, переводу в режим записанного видео и переходу на метку, предшествующую вновь созданной, а при ее отсутствии – на начало записи.



↑ Находясь на отмеченном игровом моменте, нажимаем клавишу **Назад ...**

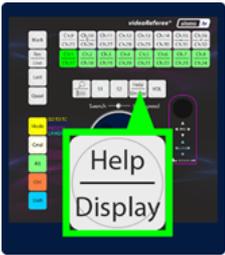
12:34:00.22 Ev: P: 0, T: 15:00, S: 0: 0 KW = 5.Moment, 15.MarkIn
12:34:43.18 Ev: P: 0, T: 15:00, S: 0: 0 KW = 5.Moment, 15.MarkIn
12:36:39.11 Ev: P: 0, T: 15:00, S: 0: 0 KW = 5.Moment
12:37:30.06 Ev: P: 0, T: 15:00, S: 0: 0 KW = 5.Moment



↑ ... и перемещаемся на предшествующую отметку.

12:34:00.22 Ev: P: 0, T: 15:00, S: 0: 0 KW = 5.Moment, 15.MarkIn
12:34:43.18 Ev: P: 0, T: 15:00, S: 0: 0 KW = 5.Moment, 15.MarkIn
12:36:39.11 Ev: P: 0, T: 15:00, S: 0: 0 KW = 5.Moment
12:37:30.06 Ev: P: 0, T: 15:00, S: 0: 0 KW = 5.Moment

## Help | Display

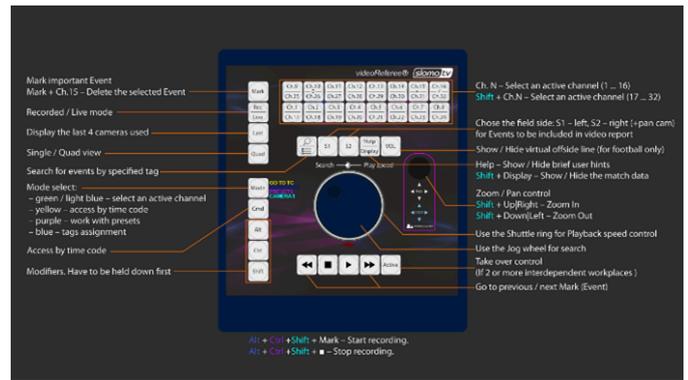


**Help** – последовательное нажатие отображает на судейском мониторе краткие подсказки по использованию пульта управления – изображение пульта и текстовые пояснения по предназначению клавиш. При очередном нажатии изображение пульта исчезает и возобновляется вывод на экран «живого» видео или видеозаписи матча.

Для быстрого выхода из подсказки – **Shift + Help**.



↑ Клавиша **Help** не нажата – на судейский монитор выводится сигнал с камеры



↑ По нажатию клавиши **Help** на судейский монитор выводится подсказка.

**Shift + Display** – включение/отключение вывода информации на судейский монитор.



Отображаемая информация (эта же информация записывается в видеоролик в виде дорожки субтитров) зависит от текущего вида спорта, на который настроена система.

Во время просмотра живого видео для каждого канала на судейском мониторе отображается имя канала – в левом верхнем углу.

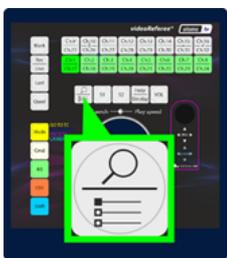
Во время поиска по видео на судейском мониторе отображается:

- ▶ имя канала – в левом верхнем углу,
- ▶ миниатюра табло – в правом нижнем углу.

Во время воспроизведения перед именем камеры еще отображается скорость воспроизведения.

При просмотре индикаторов необходимо учитывать, что в режиме Recorded отображаются записанные значения индикаторов, т.е. их состояние в момент записи, а не в момент просмотра.

## (Search)



Поиск события по заданным ключам поиска.

При использовании Control-VR возможно формирование списка событий с определенными наименованиями (ключами). Т.е. список будет включать в себя не все события, а только выбранные с использованием ключей.

После нажатия кнопки  подсветка меняется на оранжевую для клавиш , **Mode** и клавиш каналов 1 ... 16 (если им были присвоены ключи).

Для выбора события с определенным ключом нажать клавишу канала с нужным ключом – подсветка сменится на более яркую. Для отмены выбора нажать клавишу повторно.

Клавиши с бледным свечением – ключи, которые были использованы ранее. Яркие – выбраны в данный момент.

Теперь при помощи кнопок [◀◀] и [▶▶] мы будем перемещаться только по событиям с выбранным ключом.

Для выхода из режима поиска по ключам нажать клавишу **Mode**.

## Pan | Zoom



Джойстик управления зумом.

Срабатывает только в режиме записанного видео (см. «[Rec | Live](#)»). Для использования джойстика остановите воспроизведение видеозаписи, если оно идет.

**Pan** – просмотр изображения на мониторе в увеличенном масштабе (2x) и перемещение по нему вверх (↑), вниз (↓), влево (←), вправо (→).

**Zoom** – нажатие на центр кнопки-джойстика активирует зум (увеличение до 12x):

- ▶ перемещение по изображению – наклоны вверх (↑), вниз (↓), влево (←), вправо (→);
- ▶ **Shift** + движение джойстика по диагонали вправо вверх – увеличение масштаба;
- ▶ **Shift** + движение джойстика по диагонали влево вниз – уменьшение масштаба.



↑ Записанное с камеры изображение в натуральную величину.



↑ Перемещение (на один шаг вверх) по увеличенному вдвое изображению.

## Active



Используется при наличии двух и более пультов управления в системе (несколько зависимых судейских мест). Первоначальное нажатие клавиши **Active** приводит к переходу контроля к судье, нажавшему клавишу **Active**. После этого управление будет производиться с активного судейского места. На пульте, потерявшем активность, выполнение операций будет недоступно.

Нажатие клавиши **Active** на другом судейском пульте переведёт контроль на это судейское место. Подсветка:

- Зеленая – пульт активен;
- Красная – пульт неактивен.

При наличии одного рабочего места переключает отображаемые интерфейсы – MultiSkin<sup>1</sup> (Инженерный / Судейский / Мультивьювер / Game Analyzer).

<sup>1</sup> Набор доступных интерфейсов зависит от приобретенной конфигурации оборудования.

## VOL

Включение / выключение режима работы с виртуальными офсайд-линиями (для футбола).

### Включение/выключение записи видео

**Alt + Ctrl + Shift + Mark** – Включение записи видео.

**Alt + Ctrl + Shift + ■** – Выключение записи видео.

## Опция RRA

Опция RRA – отображение на отдельном видеовыходе синхронно судейского выхода или предустановленной графической информации. При активации RRA на отдельный видеовыход будет дублироваться судейский выход или, если есть, предустановленная графическая информация.

<b>Alt + Cmd + Rec   Live</b>	Активация RRA выхода для дублирования судейского выхода. При неактивном RRA выходе на его мониторе отображается фоновая заставка.
<b>Alt + Cmd + Ch.N</b>	Выбор предустановленной графической информации для отображения на RRA выходе (до 16 изображений). Выбранное изображение исчезнет автоматически через 30 секунд, если не было выбрано следующее и вместо него отобразится фоновая заставка.

Программные продукты компании [slomo.tv](https://slomo.tv) постоянно развиваются. Поэтому могут иметься расхождения между документацией и реализованными функциональными возможностями.

Для того чтобы мы могли выслать Вам обновленную версию Документации просим Вас сообщать о выявлении несоответствий данного Руководства реальному положению вещей, его неполноте и пр. в техническую поддержку [slomo.tv](https://slomo.tv) по электронной почте, адрес [support@slomo.tv](mailto:support@slomo.tv).