

# Система Форвард Голкипер

Схема использования



*Дата выпуска:  
23 октября 2013 г.*

Краткое описание



---

## Содержание

Введение .....	3
Типовая схема работы с Форвард Голкипер.....	4
Управление системой Форвард Голкипер с видеомикшера через интерфейс GPI.....	7
Отправка GPI-сигналов системой Форвард Голкипер .....	8



---

## Введение

Система «Форвард Голкипер» – это аппаратно-программный комплекс, предназначенный для многоканальной записи аудиовидеоданных и повторного воспроизведения требуемых фрагментов.

Основная область применения системы – прямые трансляции спортивных и развлекательных мероприятий с показом замедленных повторов интересных моментов по ходу передачи.

Имеются различные варианты поставки системы: с возможностью записи от двух до десяти каналов аналогового или цифрового сигналов (SD/HD–SDI).

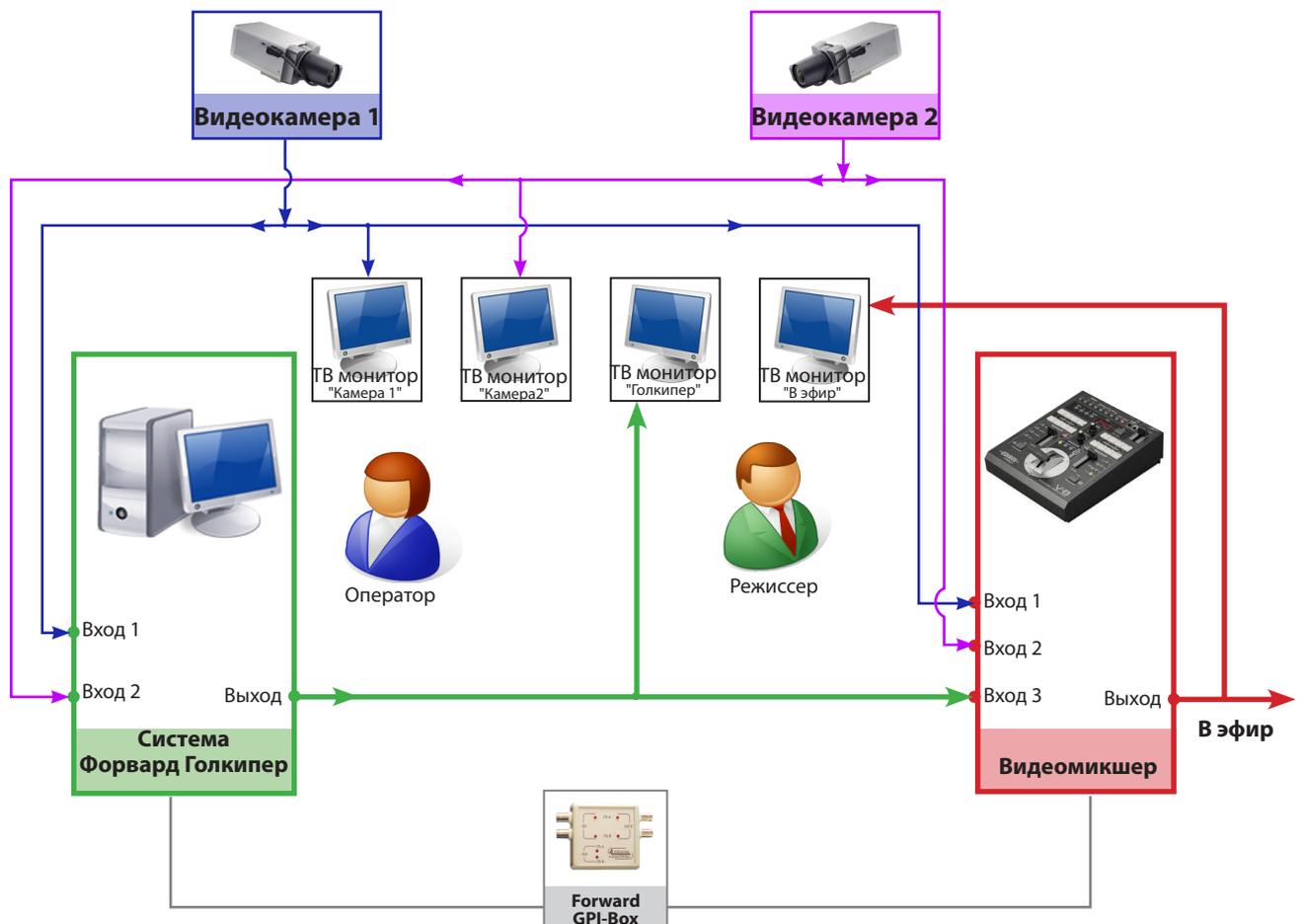
В данном документе содержится краткое описание типовой схемы подключения системы «Форвард Голкипер» к внешнему оборудованию – источникам сигналов и видеомикшеру, и приведена схема организации работы в связке «режиссер эфира – оператор повторов». Подробное описание рабочего места оператора см. в руководстве [«Форвард Голкипер. Система подготовки и воспроизведения замедленных повторов»](#).



## Типовая схема работы с Форвард Голкипер

Наиболее распространенные варианты поставки продукта «Форвард Голкипер» – двух- и четырехканальные, т. е. для одновременной записи и замедленного вывода видео с 2-х либо 4-х камер, соответственно. В зависимости от варианта системы доступно как аналоговое подключение, так и SDI (SD/HD). Подключаемое внешнее оборудование должно поддерживать соответствующий тип сигнала.

На рисунке ниже представлена типовая схема подключения для случая, когда задействованы две камеры.



Основные элементы схемы:

- входные камеры (Видеокамера 1, Видеокамера 2);
- Система Форвард Голкипер – выполняет следующие функции:
  - запись видео с камер в хранилища;
  - считывание фрагментов записи из хранилищ;
  - замедленное воспроизведение фрагментов;



- Видеомикшер – для переключения между камерами и выходом «Форвард Голкипер»; с него осуществляется вывод в эфир;
- ТВ-мониторы – для просмотра видеосигналов:
  - "Камера 1", "Камера 2" – с камер;
  - "Голкипер" – с выхода «Форвард Голкипер»;
  - "В эфир" – с выхода видеомикшера;
- Forward GPI Box – устройство для связи видеомикшера и «Форвард Голкипер» через интерфейс GPI.

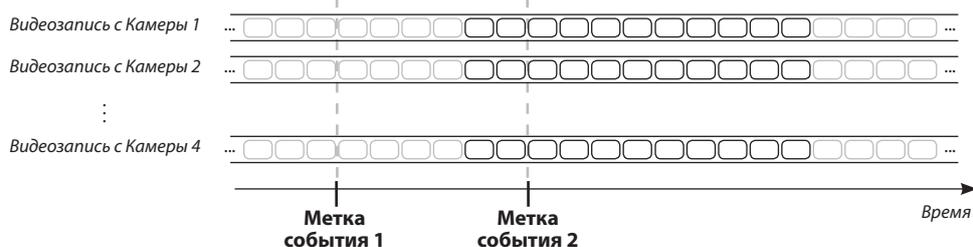
Примечание: В 2013 г. устройство Forward GPI Box снято с производства. Взамен выпускается устройство SLControlBox.

В работе заняты два человека:

- режиссер эфира – рабочее место за видеомикшером;
- оператор системы «Форвард Голкипер».

Работа может быть организована следующим образом:

- Режиссер, наблюдая по ТВ-мониторам за ходом игры, управляет выдачей материала в эфир. В нужные моменты режиссер переключает входы видеомикшера, чтобы показывать в эфир либо проходящее видео с одной из камер, либо повтор с выхода системы «Форвард Голкипер».
- Оператор также наблюдает за изображением с камер и при обнаружении интересных моментов помечает события. При отметке сразу можно задать и тип события: "Опасный момент", "Нарушение правил", "Штрафной удар", "Гол" и т. п.



После пометки события оператор, если позволяет время (как правило, достаточно несколько секунд), может скорректировать метку (время начала события), чтобы при необходимости выдать повтор в эфир в точности с нужного момента (например, событие было помечено на секунду позже того, как игрок осуществил удар по мячу, а выдать повтор нужно от момента, когда он только подбежал к мячу). Также оператор может выбрать камеру для наиболее эффектного показа повтора.



- Режиссер в нужный момент дает команду оператору подготовить повтор какого-либо момента. Оператор выбирает начало повтора, камеру, скорость воспроизведения, и нажимает кнопку Пауза. В результате подготавливается воспроизведение, на выход выводится стоп-кадр – первый кадр повтора. Как только повтор подготовлен (это видно на контрольном ТВ-мониторе "Голкипер"), режиссер переключает вход видеомикшера так, чтобы в эфир шло видео с системы «Форвард Голкипер», и одновременно дает команду оператору запустить воспроизведение повтора. Запуск может осуществляться и самим режиссером – при переключении входа на микшере в систему «Форвард Голкипер» по интерфейсу GPI может быть отправлен сигнал "Start" (см. ниже).
- Во время воспроизведения одного повтора оператор по команде режиссера может готовить воспроизведение следующего: тот же или другой момент игры, с другой камеры или/и с другой скоростью. Повторы могут запускаться один за другим без перерыва. При этом запись видео со всех камер не прекращается ни во время ожидания, ни во время выдачи повторов в эфир.
- Когда нужно вернуться к показу видео с одной из камер, режиссер переключает вход видеомикшера и дает команду оператору остановить воспроизведение повторов. Оператор может сам отслеживать по ТВ-монитору "В эфир" то, что идет в эфир, и остановить повтор, когда режиссер переключится на показ с камер.



## Управление системой Форвард Голкипер с видеомикшера через интерфейс GPI

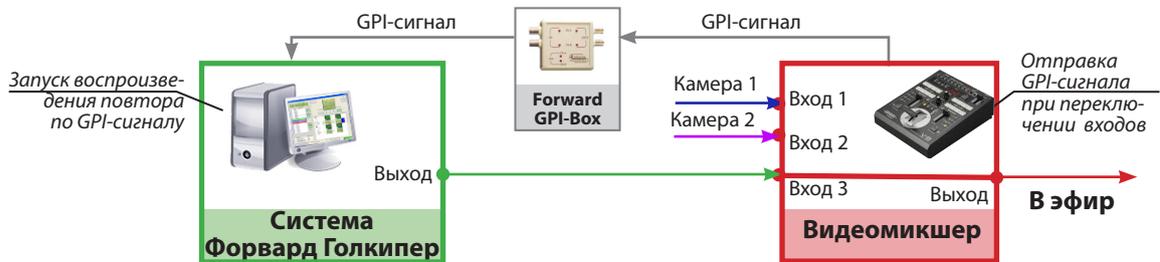
В системе «Форвард Голкипер» предусмотрена возможность запуска/остановки повторов по GPI-сигналам от внешнего устройства.

В случае если видеомикшер поддерживает отправку управляющих сигналов по нажатию кнопок, его можно соединить с системой «Форвард Голкипер», используя устройство Forward GPI Box, и настроить систему так, чтобы запуск и остановка повторов выполнялись по командам режиссера с видеомикшера. Это гарантирует точность вставки повтора в эфирное вещание.

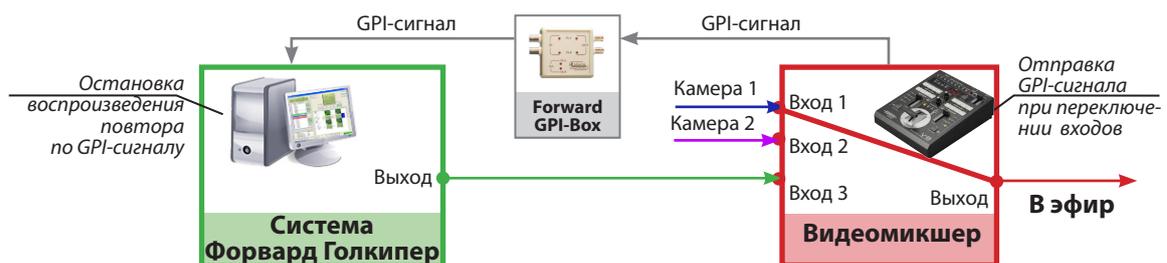
Примечание: В 2013 г. устройство Forward GPI Box снято с производства. Взамен выпускается устройство SLControlBox.

При такой схеме управления в соответствующий момент режиссер дает оператору команду подготовить запуск повтора. Оператор готовится к показу: в списке помеченных событий выбирает требуемое, выбирает камеру и скорость воспроизведения, нажимает кнопку Пауза – на выходе показывается первый стоп-кадр подготовленного повтора. После чего сообщает режиссеру, что повтор готов к выдаче в эфир.

Режиссер переключается на видеомикшере с камеры на выдачу повтора. При переключении видеомикшер посылает GPI-сигнал, запускающий воспроизведение повтора в системе «Форвард Голкипер». Повтор идет в эфир.



Отслеживая по ТВ-монитору изображение, выдаваемое в эфир, в нужный момент режиссер на видеомикшере переключается обратно на сигнал с одной из камер. При переключении видеомикшер посылает системе «Форвард Голкипер» GPI-сигнал, останавливающий воспроизведение повтора. Либо повтор может быть остановлен оператором вручную по команде режиссера.



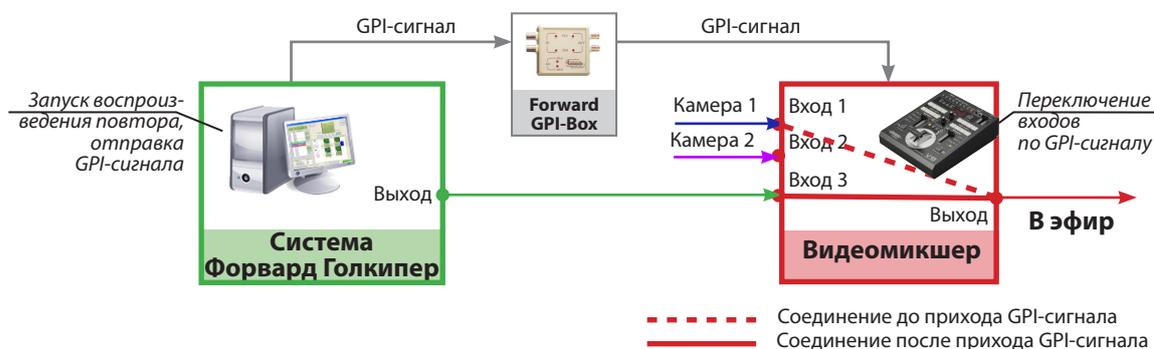


## Отправка GPI-сигналов системой Форвард Голкипер

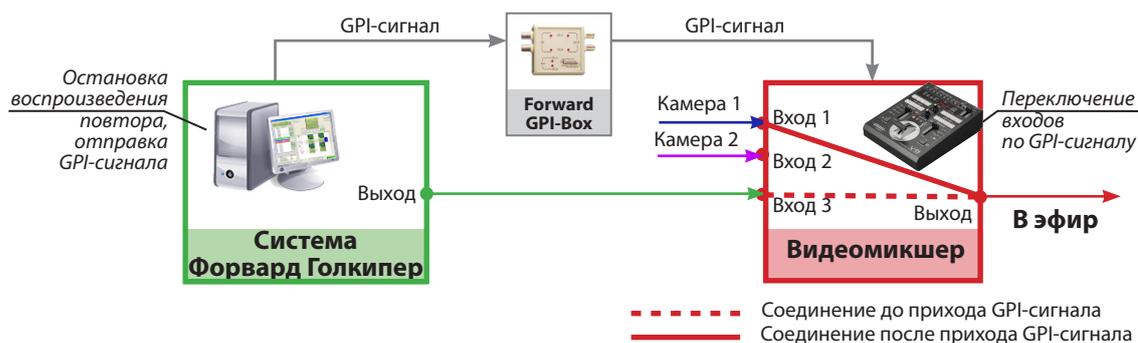
В системе «Форвард Голкипер» предусмотрена возможность отправки GPI-сигналов при старте/остановке повторов.

В случае если видеомикшер поддерживает функцию переключения входов по внешним GPI-сигналам, можно настроить систему так, чтобы по командам запуска/остановки повторов в системе «Форвард Голкипер» на видеомикшере автоматически выполнялось переключение входов.

При такой схеме управления оператор по команде режиссера запускает в «Форвард Голкипер» повтор. Одновременно с запуском воспроизведения система посылает GPI-сигнал на видеомикшер, который переключает вход с камеры на повтор.



В нужный момент, когда воспроизведение повтора нужно завершить, режиссер дает команду оператору. Оператор останавливает повтор. Одновременно система «Форвард Голкипер» отправляет GPI-сигнал на видеомикшер, по которому осуществляется переключение входа обратно на камеру.



Возможны и комбинированные случаи: например, запуск воспроизведения повтора осуществляет режиссер нажатием кнопки на видеомикшере (при этом в «Форвард Голкипер» посылается управляющий GPI-сигнал "Start"), а остановку осуществляет оператор (одновременно с остановкой воспроизведения повтора «Форвард Голкипер» отправляет управляющий GPI-сигнал "Stop" в видеомикшер).

Примечание: Режим запуска/остановки повторов с помощью интерфейса GPI не является типовым.



---

## Полезные ссылки

**Линейка продуктов Форвард Т: описание, загрузка ПО, документация, готовые решения**

<http://www.softlab-nsk.com/rus/forward>

**Решения для спорта и спортивного телевидения:**

[http://www.softlab-nsk.com/rus/forward/sport\\_all.html](http://www.softlab-nsk.com/rus/forward/sport_all.html)

### Техподдержка

e-mail: [forward@softlab.tv](mailto:forward@softlab.tv)

[forward@sl.iae.nsk.su](mailto:forward@sl.iae.nsk.su)

[forward@softlab-nsk.com](mailto:forward@softlab-nsk.com)

### Форумы

<http://www.softlab-nsk.com/forum>

**Документы, рекомендованные в данном руководстве для дополнительного ознакомления:**

1. [Форвард Голкипер. Система подготовки и воспроизведения замедленных повторов. Руководство пользователя](#)