

## PWS-4500

Сервер нового поколения для прямых трансляций с поддержкой 4K и HD, а также технологией IP



**NETWORKED LIVE**

### Overview

#### **Сервер нового поколения для прямых трансляций с поддержкой 4K и HD, а также технологией IP**

PWS-4500 — это высоконадежный универсальный сервер для прямых трансляций, который поддерживает кодеки XAVC (как для контента в 4K, так и в HD), ProRes и Avid DNxHD®, имеет гибкие возможности конфигурации ввода/вывода, а также функцию записи с высокой частотой кадров (HFR). Кроме того, сервер поддерживает IP-интерфейсы, функцию общего доступа к файлам (Share Play) и оснащен резервным источником питания. Широкий выбор дополнительных аксессуаров обеспечивает возможность гибкой конфигурации системы и позволяет использовать ее как экономичное устройство записи в качестве HD с меньшим количеством входов/выходов или в качестве сервера для замедленного воспроизведения с поддержкой форматов 4K и HD, а также интерфейсов SDI и IP в зависимости от потребностей.

\* Подробная информация о программе JT-NM Tested, представленной в марте 2020 года, и результаты тестирования доступны по ссылке [https://jt-nm.org/jt-nm\\_tested](https://jt-nm.org/jt-nm_tested).

## Features

### **Поддержка форматов 4K и Full HD**

Сервер PWS-4500 поддерживает запись до четырех видеосигналов в формате 4K, восьми видеосигналов в HD и 16 аудиоканалов. Используя дополнительное программное обеспечение, вы можете одновременно создавать и записывать файлы в формате HD с камеры 4K. Изображение в Full HD можно вырезать из трех 4K-источников, с которых ведется запись.

### **Поддержка режима HFR с суперзамедлением**

За счет поддержки всех стандартов съемки с высокой частотой кадров (от 3- до 8-кратного замедления воспроизведения, а при съемке в формате 4K — 2-кратное замедление) PWS-4500 — это идеальное решение для трансляции спортивных событий. Поэтому благодаря нашим системам камер для прямых трансляций вы можете записывать видео с высокой частотой кадров (HFR) и мгновенно осуществлять сверхзамедленное воспроизведение.

### **XAVC: выбор профессионалов**

Запись контента в формате 4K HDR или HD с использованием сверхэффективного кодека XAVC позволяет уменьшить размер файлов и при этом все равно получить великолепное качество изображения. При записи в формате 4K сервер создает один файл 4K XAVC MXF, который легко обрабатывается с помощью современных систем нелинейного монтажа. Для обеспечения еще большей гибкости при работе с материалами в формате HD предусмотрена поддержка кодеков Avid DNxHD® и Apple ProRes.

### **Эффективная работа за счет совместного доступа к файлам**

Больше нет необходимости переносить файлы с одного сервера на другой, ведь с помощью новой функции Share

Play к клипам, записанным с помощью PWS-4500, можно предоставить доступ десяти подключенным серверам через сеть 10 GbE. Например, операторы серверов PWS-4500 могут просматривать клипы, которые хранятся на других сетевых серверах, а также воспроизводить и выводить эти клипы на собственных локальных машинах.

## **Быстрое и гибкое архивирование**

Если добавить шлюз PWS-110MG1, вы сможете архивировать файлы, записанные с помощью сервера PWS-4500, в сетевом хранилище, на съемных носителях, в частности на жестких дисках USB или устройствах Optical Disc Archive от Sony. Через сеть 10 GbE можно сделать резервную копию записи, которая ведется в реальном времени в 4K с трех потоков. Во время архивирования и разархивирования вы можете изменить формат как исходных, так и конечных файлов. Поддерживаются следующие форматы: XAVC HD MXF, XDCAM MPEG, Avid DNxHD®.

## **Прямые IP-трансляции**

Прямые IP-трансляции осуществлять очень легко за счет существующей SDI-инфраструктуры производства видео, которая поддерживает передачу видео в 4K, аудио- и опорных сигналов, а также контрольных данных с низкой задержкой по единому сетевому кабелю. Если добавить плату сетевого медиаинтерфейса, сервер PWS-4500 можно будет легко интегрировать в современную среду производства прямых IP-трансляций, что не только повысит гибкость, но еще и существенно снизит эксплуатационные расходы.

## **Сервер для производства видео с поддержкой 4K/HFR/IP/HDR**

PWS-4500 — это сервер для производства видеоконтента с поддержкой 4K, высокой частоты кадров (HFR) и IP-трансляций. За счет уникальной технологии записи в

память доступна многоканальная запись и сохранение вашего контента. Для получения изображения высокого качества предусмотрен режим 4K, а созданный контент также можно воспроизводить с этого сервера.

Для захвата быстро движущихся объектов, как во время спортивных мероприятий, предусмотрена функция съемки с высокой частотой кадров (HFR). За счет поддержки не только интерфейса SDI, но и IP, сервер можно легко использовать еще и в IP-системе. С PWS-4500 вы получаете изображения в исходном 4K/HD-разрешении с поддержкой расширенного динамического диапазона. Сервер поддерживает запись 10-битных данных в формате BT2020. PWS-4500 — это сервер для видеопроизводства с поддержкой 4K/HFR/IP/HDR.

### **Возможность использования сервера с другими продуктами PWS**

Это гибкая и универсальная система, а в сочетании с дополнительным программным обеспечением она сможет повысить эффективность других продуктов PWS.

Если использовать сервер вместе с рабочей станцией PWS-110PR1, вы сможете снимать клипы и делать нарезку ярких моментов; применение ПО PWA-RCT1 позволит контролировать запись, а за счет станции шлюза PWS-110MG1 сервер можно интегрировать с внешним хранилищем и системами сторонних разработчиков.

### **Поддержка высокоэффективного формата XAVC и кодеков Avid DNxHD®, Apple ProRes**

Сервер PWS-4500 поддерживает запись контента с четырех видеоисточников в формате 4K, с восемью — в формате HD, а также с 16 аудиоисточников (без сжатия, 24 бита, 48 кГц).

При этом используется высокоэффективный открытый формат XAVC, который поддерживают более 70 ведущих производителей аудио- и видеоборудования, а также все основные системы нелинейного монтажа. При записи в

формате 4K создается один файл XAVC, который сохраняется на сервере PWS-4500. На стадии постпроизводства этот файл легко обрабатывать с помощью систем нелинейного монтажа. PWS-4500 записывает видеоконтент в формате 4K/HD XAVC с внутренним кодированием кадров в промежутке от 100 Мбит/сек (1080, 50i/50.94i) до 960 Мбит/сек (4K 50p/59.94p).

Если вы создаете и обрабатываете контент в формате Avid DNxHD, вам также подойдет PWS-4500, поскольку за счет дополнительного кодека PWSL-DH45 сервер может записывать файлы Avid DNxHD220x/145/45. После установки дополнительного кодека PWSL-PH45 сервер PWS-4500 также будет поддерживать Apple ProRes 422 и 422 HQ как исходный формат файлов.

## **Полный контроль над повторным воспроизведением и редактирование ярких моментов с помощью рабочей станции PWS-110PR1**

Рабочая станция PWS-110PR1 для управления видеопроизводством позволяет создавать клипы и делать нарезку ярких моментов. Помимо этого, безусловно, поддерживаются видеоэффекты и редактирование аудио. Станция PWS-110PR1 имеет простой интуитивный графический интерфейс пользователя и сенсорную панель. С помощью функции вырезки 4K/HD-изображений из 4K-видео можно выбрать моменты, снятые в HD-качестве, и добавить метаданные.

## **Поддержка Share Play**

Share Play — это оригинальная IP-технология PWS для одновременного управления несколькими серверами PWS. Эта технология значительно ускоряет работу, поскольку позволяет одному оператору воспроизводить клипы (в том числе выделять яркие моменты), которые хранятся на

других сетевых серверах, без необходимости их копирования на свою машину.

Эта возможность доступна, если в системе PWS используется сервер PWS4500 и процессор BPU4800, таким образом операторы смогут сразу использовать контент с камеры HDC-4800, снятый с высокой частотой кадров (HD × 16/4K × 8).

### **Управление медиа-ресурсами с помощью рабочей станции PWS-110MG1**

Рабочая станция шлюза PWS-110MG1 может отправлять контент с сервера PWS-4500 на внешнее устройство хранения от Sony либо на системы сторонних разработчиков. Доступна функция раздельной записи входных каналов ISO-rec, позволяющая экспортировать содержимое во время записи. PWS-110MG1 также обеспечивает возможность одновременного редактирования посредством нелинейной системы. Сервер также поддерживает операцию перекодирования.

### **Доступна запись в формате 4K и HD с ПО PWA-RCT1**

С ПО PWA-RCT1 для управления записью производство контента в формате 4K и HD становится простым и доступным. С помощью данного ПО можно запустить и остановить запись и воспроизведение на ПК (ОС Windows 10 и Windows 8), а также перенести контент на внешние носители.

## Specifications

### Общие характеристики

Формат записи	XAVC, Avid DNxHD®, Apple ProRes
Требования к	100–127 В или 200–240 В перем.

электропитанию	тока
Потребляемая мощность	Макс. 480 Вт
Рабочая температура	От 5 до 40 °С
Температура хранения	От -20 °С до +60 °С
Влажность	25–90% (без конденсации)
Масса	22 кг (при установке всех дополнительных устройств)

## Видео (формат 422)

Частота дискретизации	Y: 74,25 МГц, Pb/Pr: 37,125 МГц
Квантование	8/10 бит
Сжатие	XAVC, Avid DNxHD®, Apple ProRes

## Аудио (формат цифрового звукового сигнала)

Частота дискретизации	48 кГц (синхронизация видео)
Квантование	24 бита

Запас по уровню	20/18/16/15/12/9 дБ (с возможностью выбора)
Коннекторы ввода-вывода (если выбран режим кодера ENCODER (для каждой платы))	
Вход SDI (1–4)	BNC (4) HD SDI (1,485 Гбит/с), соответствующий стандарту SMPTE ST 292-1/BTA-S004B 3G SDI (2,97 ГГц), соответствующий стандарту SMPTE ST 424 (уровни А и В)
Выход SDI (КОНТРОЛЬ ВХОДНОГО СИГНАЛА 5–8)	BNC (4) HD SDI (1,485 Гбит/с), 3G SDI (2,97 ГГц) Не соответствует стандарту сигнала SDI и должен использоваться только для мониторинга входного сигнала.
МОНИТОРИНГ	BNC (x 2x2) HD SDI (1,485 Гбит/с), соответствующий стандарту SMPTE ST 292-1/BTA-S004B
Ввод ВРЕМЕННОГО КОДА	BNC (x1), 0,5–5 В (размах сигнала), 10 кОм



Выход ВРЕМЕННОГО КОДА	BNC (x1), 1,5 В (размах сигнала), низкое полное сопротивление
Вход ЦИФРОВОГО ЗВУКОВОГО СИГНАЛА (AES/EBU)	BNC (x4) CH 1/2 — CH 7/8, формат AES/EBU, несбалансированный При подключении устройств для приема/передачи сигнала AES/EBU используйте кабель длиной менее 300 м (984 фута).

Коннекторы ввода-вывода (если выбран режим декодера DECODER (для каждой платы))

Выход SDI (1–8)	BNC (x8) HD SDI (1,485 Гбит/с), соответствующий стандарту SMPTE ST 292-1/BTA-S004B 3G SDI (2,97 ГГц), соответствующий стандарту SMPTE ST 424 (уровни А и В)
Выход SDI (МОНИТОРИНГ)	BNC (x 2x2) HD SDI (1,485 Гбит/с), соответствующий стандарту SMPTE ST 292-1/BTA-S004B
Выход ВРЕМЕННОГО КОДА	BNC (x1), 1,5 В (размах сигнала),

КОДА	низкое полное сопротивление
ЦИФРОВОЙ ЗВУКОВОЙ СИГНАЛ (AES/EBU)	Выход BNC (x4), CH 1/2 — CH 7/8, формат AES/EBU, несбалансированный
Обмен файлами	SHARE PLAY 1–2 RJ-45 (x2), сетевой интерфейс 10G Copper
Контроль изображения	МОНИТОРИНГ NMI 1–2: RJ-45 (x2), сетевой интерфейс 1G Copper МОНИТОРИНГ: HD SDI (1,485 Гбит/с), соответствующий стандарту SMPTE ST 292-1/BTA- S004B
Опорный сигнал: ВХОД ОПОРНОГО СИГНАЛА	BNC (x2), в т. ч. 1 проходной выход, 75 Ом с переключателем нагрузки HD (трехуровневый сигнал синхронизации), SD (сигнал черного поля со вспышкой) NTSC: 0,286 В (размах сигнала), 75 Ом, PAL: 0,3 В (размах сигнала), 75 Ом
Дистанционное управление	ДУ 1/2 — ДУ 7/8: RJ-45 (x4) GPIO (25P): 25-контактный гнездовой разъем D-Sub (1) СЕТЬ 1–2: RJ-45 (x2), 1000BASE-T

СЕРВИСНЫЕ РАЗЪЕМЫ: USB (1)  
СЕТЬ: SFP+ (x1) 10GBASE-SR/LR  
(плата расширения)\*1 \*2

Аксессуары,  
входящие в  
комплект

Руководство по эксплуатации  
(1), руководство по установке  
(1), инструкция по эксплуатации  
(CD-ROM 1), кабель: RJ45-DSUB  
(4)

## Примечания

\*1

Сетевая плата, подключенная к  
устройству (адаптер Intel  
Ethernet X520-DA1 для  
конвергентных сетей)

\*2

Только если установлен модуль  
SFP+.

## Продукт содержит предустановленное ПО

Для доступа к некоторым  
предустановленным  
программным опциям в данном  
оборудовании требуется  
приобрести ключ активации.

## Related products



### **PWS-110MG1**

Рабочая станция сетевого шлюза, укороченного форм фактора



### **PWS-110PR1**

Станция управления уменьшенного размера



### **PWSK-4403**

Панель управления PWS-4403



### **PWSK-4508**

Плата интерфейса 12G-SDI для PWS-4500



NETWORKED **LIVE**

### **PWSK-4509**

Плата интерфейса SMPTE ST 2110 для сервера прямых трансляций PWS-4500



### **PWSL-DH45**

Дополнительный кодек Avid DNxHD®



### **PWSL-PH45**

Поддержка кодека Apple ProRes



### **PWA-MGW1B**

ПО для транскодирования видеофайлов



### **PWA-RCT1**

Программное обеспечение для управления записью в устройствах PWS-4500, НКCU-REC55 и НКCU-REC50



### **PWAL-RCT50**

Контроль записи с помощью платы для блока управления и ПО PWA-RCT1

## Gallery

