



## Видеосистемы «АльтернативА»

**Цифровые видеорегистраторы на 16, 8 и 4 канала, встроенный видеосервер, запись синхронного звука, выхода на VGA монитор, управление телеметрией, входы-выходы**

Цифровые видеорегистраторы серии HVXdvr является дальнейшим развитием хорошо зарекомендовавших себя систем с аппаратной обработкой видеосигнала HVX. HVXdvr представляет собой законченное устройство, объединяющее в себе систему видеобработки (на базе HVX процессоров), операционную систему реального времени (Real Time OS – RTOS) и встроенный многофункциональный управляющий процессор (MCU). Программное обеспечение регистратора храниться во встроенной энергонезависимой FLASH памяти, что значительно повышает надежность устройства. Видеорегистратор объединяет в себе функции двух устройств: **цифрового видеорегистратора (DVR)** и **цифрового видеосервера (DVS)**. Благодаря этому он может использоваться как для построения автономных систем видеонаблюдения и регистрации, так и для организации распределенных сетевых систем видеонаблюдения, очень популярных в настоящее время. Общие алгоритмы компрессии с платами серии HVX позволяет интегрировать HVXdvr в единые системы видеорегистрации и наблюдения с компьютерными системами на базе плат серии HVX, давая возможность вести наблюдение и запись за информацией, поступающей как от видеорегистраторов на базе компьютеров, так и от устройств HVXdvr.

### Новые возможности в версии 2.1

- два независимых видеовыхода с возможностью индивидуального программирования мультиэкранов
- все регистраторы поддерживают разрешение записи D1 (704x576)
- все модели поддерживают жесткие диски с интерфейсом SATA

Регистраторы HVXdvr объединяют в себе несколько серий, работающих под управлением единого программного обеспечения, и отличающихся только разрешающей способностью и скоростью записи, наличием аудио входов, количеством видеовыходов, а также типом интерфейса жесткого диска. Все устройства оборудованы пультом дистанционного управления, что упрощает пользование.

Ниже дана сравнительная характеристика исполнений видеорегистраторов серии HVXdvr:

Серия	Количество каналов видео	Разрешение и скорость записи*	Типы подключаемых мониторов	Количество каналов звука	Сетевые функции	Кол-во HDD, интерфейс
<b>HVXdvr-800D</b>	16 / 8	D1 – 25 к/с	VGA – 1 + TV – 2	с каждым видео	Есть, TCP/IP + WWW	8 шт., SATA
<b>HVXdvr-500HD</b>	16 / 12 / 8 / 4	D1 – 12 к/с DCIF, 2CIF – 25 к/с	VGA – 1 + TV – 2	с каждым видео	Есть, TCP/IP + WWW	8 шт., SATA
<b>HVXdvr-400HD</b>	16 / 12 / 8 / 4	D1 – 6 к/с DCIF, 2CIF – 25 к/с	VGA – 1 + TV – 2	с каждым видео	Есть, TCP/IP + WWW	8 шт., SATA
<b>HVXdvr-100CH</b>	16 / 8 / 4	D1 – 8/6 к/с 2CIF – 12 к/с CIF – 25 к/с	VGA – 1 + TV – 2	4 (только в моделях 16 и 4 канала)	Есть, TCP/IP + WWW	4 шт., SATA

\* D1 соответствует разрешению 704x576, DCIF – 512x384, 2CIF – 704x288, CIF – 352x288

### Структура обозначения

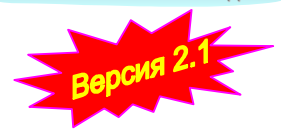
Последние две цифры в коде видеорегистратора обозначают количество каналов видео. Так HVXdvr-816D будет обозначать регистратор с 16 каналами видео с разрешением записи D1 (704x576), а HVXdvr-104CH – 4-канальный регистратор с разрешением 2CIF (704x288).

## Отличительные особенности

- Алгоритм компрессии видеоизображения – H.264
- Скорость и разрешение записи задается индивидуально для каждого канала
- Запись осуществляется по индивидуальному расписанию для каждого канала
- Возможные режимы записи: постоянная, по детектору движения, по сигналу датчика, комбинированный (по функции «И» и «ИЛИ»)
- Отображение осуществляется в реальном времени с разрешением 704x576 независимо от разрешения и скорости записи
- Встроенный VGA интерфейс позволяет использовать высококачественные и недорогие «компьютерные» мониторы
- Выход на VGA монитор поддерживает разрешения 1280x1024, 1024x768 и 800x600
- Второй программируемый выход с возможностью индивидуального программирования мультиэкрана
- Частота оцифровки звука – 16 кГц, алгоритм компрессии – OggVorbis со скоростью потока 16 кбит/с
- USB интерфейс позволяет подключать внешние накопители USB Flash, USB HDD и USB CD-RW/DVD-RW для создания копий



## Видеосистемы «АлтернативА»



**Цифровые видеорегистраторы на 16, 8 и 4 канала, встроенный видеосервер, запись синхронного звука, выхода на VGA монитор, управление телеметрией, входы-выходы**

- Встроенный интерфейс RS-485 позволяет управлять поворотными камерами, в т.ч. и через компьютерную сеть
- Встроенный интерфейс RS-232 позволяет выполнять обновление ПО и осуществлять удаленный доступ через модем
- Встроенный адаптивный интерфейс RJ45 10M/100M позволяет подключать регистратор к сетям TCP/IP.
- Удаленный доступ к мониторингу, архиву и настройкам возможен как при помощи специализированного ПО, так и через Интернет
- Возможно подключение от 4 до 16 внешних датчиков для организации записи, а также формирование 4 релейных сигналов

### Внешний виде передней и задней панелей 16-канальных видеорегистраторов



### Основные отличия между сериями

#### Серия HVXdvr-800D

Полнокадровая запись D1 (704x576) в реальном времени с синхронным звуком. Бипоточное кодирование – два независимых видеопотока для записи и для передачи по сети. Основной VGA монитор или TV-монитор и дополнительный TV-монитор для отображения тревог или мультитекрана. SATA интерфейс для подключения жестких дисков емкостью до 2000 Гбайт каждый. Двусторонняя аудиосвязь через сетевое соединение.

- ↪ HVXdvr-816D - 16 каналов видео, 16 каналов синхронного звука, 8 дисков, 16 тревожных входов, 4 выхода
- ↪ HVXdvr-808D - 8 каналов видео, 8 каналов синхронного звука, 8 дисков, 16 тревожных входов, 4 выхода

#### Серия HVXdvr-500HD

Полнокадровая запись D1 (704x576) со скоростью 12 к/с или с любым меньшим разрешением (DCIF, 2CIF, CIF) в реальном времени. Индивидуальное разрешение записи для каждого канала. Запись синхронного звука со всеми каналами видео. Бипоточное кодирование – два независимых видеопотока для записи и для передачи по сети. Основной VGA монитор или TV-монитор и один дополнительный TV-монитор для отображения тревог и мультитекрана. SATA интерфейс для жестких дисков емкостью до 2000 Гбайт каждый. Двусторонняя аудиосвязь через сетевое соединение.

- ↪ HVXdvr-516HD - 16 каналов видео, 16 каналов синхронного звука, 8 дисков, 16 тревожных входов, 4 выхода
- ↪ HVXdvr-508HD - 8 каналов видео, 8 каналов синхронного звука, 8 дисков, 8 тревожных входов, 4 выхода
- ↪ HVXdvr-504HD - 4 канала видео, 4 канала синхронного звука, 8 дисков, 8 тревожных входов, 4 выхода

#### Серия HVXdvr-400HD

Полнокадровая запись D1 (704x576) со скоростью 6 к/с или с любым меньшим разрешением (DCIF, 2CIF, CIF) в с большей скоростью. Индивидуальное разрешение записи для каждого канала. Запись синхронного звука со всеми каналами видео. Бипоточное кодирование – два независимых видеопотока для записи и для передачи по сети. Основной VGA монитор или TV-монитор и один дополнительный TV-монитор для отображения тревог и мультитекрана. SATA интерфейс для жестких дисков емкостью до 2000 Гбайт каждый. Двусторонняя аудиосвязь через сетевое соединение.

- ↪ HVXdvr-416HD - 16 каналов видео, 16 каналов синхронного звука, 8 дисков, 16 тревожных входов, 4 выхода
- ↪ HVXdvr-408HD - 8 каналов видео, 8 каналов синхронного звука, 8 дисков, 8 тревожных входов, 4 выхода
- ↪ HVXdvr-404HD - 4 канала видео, 4 канала синхронного звука, 8 дисков, 8 тревожных входов, 4 выхода



## Видеосистемы «АльтернативА»

**Цифровые видеорегистраторы на 16, 8 и 4 канала, встроенный видеосервер, запись синхронного звука, выхода на VGA монитор, управление телеметрией, входы-выходы**

### Серия HVXdvr-100CH

Запись с разрешением D1 (704x576) со скоростью 8 к/с (для 4-канальной модели) и со скоростью 6 к/с (для 8- и 16-канальных) или с любым меньшим разрешением при большей скорости. 4 канала синхронного звука в 4- и 16-канальных моделях. Однопоточное кодирование – по сети передаются те же данные, что и записываются в архив. Поддержка одного основного VGA монитор или TV-монитор. SATA интерфейс для подключения жестких дисков емкостью до 2000 Гбайт.

- ↔ HVXdvr-116CH – 16 каналов видео, 4 канала записи синхронного звука, 4 диска, 16 тревожных входов, 4 тревожных выхода
- ↔ HVXdvr-108CH – 8 каналов видео, без записи звука, 4 диска, 8 тревожных входов, 4 тревожных выхода
- ↔ HVXdvr-104CH – 4 канала видео (запись 25 к/с), 4 канала записи звука, 2 диска, 4 тревожных входа, 2 тревожных выхода

## Основные параметры

### Способ реализации основных функций

- ↔ Встроенная операционная система реального времени (RTOS) записанная в энергонезависимую Flash память
- ↔ Встроенный многофункциональный процессор управления
- ↔ Аппаратная обработка видеосигналов при помощи специализированных мультимедиа процессоров
- ↔ Аппаратная обработка звуковых сигналов (в регистраторах со звуковыми входами)

### Характеристики видеокомпрессии

- ↔ Алгоритм компрессии – H.264
- ↔ Поддержка многозонного детектора движения
- ↔ Поддержка приватных зон – маскирование частей изображения
- ↔ Формирование тревожных сообщений при потере видеосигнала или закрытии камеры
- ↔ Настройка экранных надписей и их положения на экране
- ↔ Формирование видеозаписи в режиме постоянного или переменного потока
- ↔ Для моделей 800D, 500HD, 400HD – поддержка бипоточного кодирования, второй поток с разрешением CIF / QCIF

### Функции хранения информации, работа с дисками и резервного копирования

- ↔ Поддержка дисков с интерфейсом SATA для всех моделей
- ↔ Поддержка режима энергосбережения дисков (HDD Sleep Mode) – остановка дисков к которым нет обращения
- ↔ Поддержка режима диагностирования работоспособности дисков (HDD S.M.A.R.T.) – предотвращение многоразовных отказов
- ↔ Совместимая с компьютерами файловая система хранения информации на диске – FAT32
- ↔ Различные режим записи: непрерывная, по детектору движения, по сигналам от датчиков, комбинированная от детектора и датчика по функции И / ИЛИ, ручная запись. На основе этих режимов может быть составлено расписание для автоматической записи, индивидуальное для каждого канала
- ↔ Циклическая запись или запись до заполнения диска
- ↔ Поддержка внешних USB устройств для создания резервных копий: FLASH, привод CR-RW / DVD-RW или жесткий диск

### Мониторинг и воспроизведение архива

- ↔ Основной выход на VGA монитор
- ↔ Дублирование основного выхода на телевизионный монитор
- ↔ Программирование положения камер в мультиэкранах для вывода на основной монитор
- ↔ Возможность воспроизведения архива в ускоренном режиме, в замедленном режиме, вперед и назад, пауза, покадровый просмотр
- ↔ Для всех моделей исполнений возможно подключение дополнительного монитора дает возможность синхронного воспроизведения двух каналов на основном и дополнительном мониторе. Дополнительный монитор может использоваться для отображения тревожной или выбранных камер, в т.ч. и в режиме мультиэкрана.

### Сетевые функции в режиме видеосервера

- ↔ Поддержка протоколов локальных сетей TCP, UDP, RTP, Multicast, DHCP.
- ↔ Поддержка протоколов высокоскоростных модемов ADSL (PPPoE) для режима автодозвона
- ↔ Поддержка протоколов коммутируемых линий (PSTN) для организации доступа при помощи обычных модемов
- ↔ Независимо от типа используемого протокола соединения регистраторы поддерживают все функции удаленного доступа


**Видеосистемы «АлтернативА»**
**Версия 2.1**
**Цифровые видеорегистраторы на 16, 8 и 4 канала, встроенный видеосервер, запись синхронного звука, выхода на VGA монитор, управление телеметрией, входы-выходы**

- ☞ Удаленная настройка параметров
- ☞ Удаленное воспроизведение, загрузка видеозаписей из регистратора
- ☞ Удаленное обновление программного обеспечения
- ☞ Удаленное управление поворотными камерами, тревожными выходами
- ☞ Поддержка WWW-сервера для удаленного доступа к наблюдению, работе с архивом и настройкам регистратора
- ☞ Передача тревожных сообщений от регистратора к подключенным абонентам

**Технические характеристики**

Ниже в таблице приведены основные технические характеристики видеорегистраторов HVXdvr различных серий.

Параметр	Серия 800D	Серия 500HD	Серия 400HD	Серия 100CH
Алгоритм видеокомпрессии	H.264			
Разрешение наблюдения	D1 (704 x 576)			
Скорость отображения на каждый канал, кадр/с	25			
Макс. скорость записи на каждый канал, кадр/с, (в зависимости от размера кадра):				
D1 (704x576)	25	12	6	8/6
DCIF (512x384)	25	25	12	8
2CIF (704x288)	25	25	18	15
CIF (352x288)	25	25	25	25
Количество видеоканалов (наименование модели)	16 (816D) 8 (808D)	16 (516HD) 8 (508HD) 4 (504HD)	16 (416HD) 8 (408HD) 4 (404HD)	16 (116CH) 8 (108CH) 4 (104CH)
Параметры видеовыходов	Разъем BNC, уровень видеосигнала 1.0 В, входное сопротивление 75 Ом			
Сквозные видеовыходы: количество (наименование модели)	–	–	–	16 (116CH) 8 (108CH) 4 (104CH)
Основной VGA-видеовыход	1 выход VGA, разъем DB15, уровень сигнала 1.0 - 0.7 В, разрешение 704x576 с поддержкой преобразования до разрешения 1280x1024, 1024x768 и 800x600			
Основной TV-видеовыход	1 выход, BNC разъем, стандарт PAL, уровень сигнала 1.0В, сопротивление 75 Ом			
Дополнительный видеовыход	1 выход, BNC разъем, стандарт PAL, уровень сигнала 1.0В, сопротивление 75 Ом (возможен вывод тревожных камер и мультитекрана)			
Количество аудиовыходов (наименование модели)	16 (816D) 8 (808D)	16 (516HD) 8 (508HD) 4 (504HD)	16 (416HD) 8 (408HD) 4 (404HD)	4 (116CH) – (108CH) 4 (104CH)
Частота оцифровки аудио сигнала, кГц	16			
Алгоритм аудио компрессии	OggVorbis			
Скорость аудио потока, кбит/с	16			
Параметры аудиовыходов	Разъем BNC, уровень аудиосигнала 2.0 В, входное сопротивление 1 кОм			Разъем RCA, уровень 2.0 В, вх. сопротивление 1 кОм
Параметры основного аудиовыхода	1 канал, BNC разъем, уровень сигнала – стандартный линейный выход, 600 Ом			1 канал, RCA разъем, линейный выход, 600 Ом


**Видеосистемы «АлтернативА»**
**Версия 2.1**
**Цифровые видеорегистраторы на 16, 8 и 4 канала, встроенный видеосервер, запись синхронного звука, выхода на VGA монитор, управление телеметрией, входы-выходы**

Параметр	Серия 800D	Серия 500HD	Серия 400HD	Серия 100CH
Параметры дополнительного аудиовыхода	1 канал, BNC разъем, линейный, 600 Ом			–
Параметры выхода двусторонней аудиосвязь	1 канал, BNC разъем, линейный, 600 Ом			–
Коммуникационные интерфейсы	1 порт Ethernet TCP/IP с авто детектированием скорости обмена 10 или 100 Мбит 1 порт RS-485 двусторонний (T+, T-, R+, R-) для управления телеметрией 1 порт RS-232 для подключения модема и обновления ПО			
Порт подключения клавиатуры управления телеметрией	1 порт RS-485 (D+, D-)	1 порт RS-485 (D+, D-)	1 порт RS-485 (D+, D-)	–
Количество подключаемых жестких дисков, тип интерфейса (наименование модели)	8, SATA (816D) 8, SATA (808D)	8, SATA (516HD) 8, SATA (508HD) 4, SATA (504HD)	8, SATA (416HD) 8, SATA (408HD) 4, SATA (404HD)	4, SATA (116CH) 4, SATA (108CH) 4, SATA (104CH)
Макс. емкость каждого жесткого диска, Гбайт	2000			
Файловая система	FAT32			
USB интерфейс	Подключение устройств резервного копирования USB Flash, CD-RW/DVR-RW, HDD			
Количество внешних входов тревог (наименование модели)	16 (816D) 8 (808D)	16 (516HD) 8 (508HD) 8 (504HD)	16 (416HD) 8 (408HD) 8 (404HD)	16 (116C) 8 (108C) 4 (104C)
Количество тревожных выходов (наименование модели)	4 (816D) 4 (808D)	4 (516HD) 4 (508HD) 4 (504HD)	4 (416HD) 4 (408HD) 4 (404HD)	4 (116C) 4 (108C) 2 (104C)
Напряжение электропитания, В	100 – 240			
Частота электропитания, Гц	50 – 60			
Потребляемая мощность, Вт Максимальный ток потребления, А (без учета мощности потребления дисков)	20 – 42 6.3	22 – 44 6.5	20 – 42 6.3	20 – 42 6.3
Диапазон рабочих температур, °C	-10 – +55			
Диапазон относительной влажности, %	-10 – +90			
Габаритные размеры, мм (ширина x глубина x высота)	450 x 450 x 95 (стандарт 19")			440 x 390 x 70
Масса, кг (без учета массы жестких дисков)	8	7.6	8	8

\* D1 соответствует разрешению 704x576, DCIF – 512x384, 2CIF – 704x288, CIF – 352x288

**Сетевые возможности системы**


- ◆ Поддерживаемые сетевые технологии: LAN, PTSN, ISDN, Internet.
- ◆ Возможность одновременной работы с видеорегистраторами HVXdvr и компьютерными серверами на базе плат серии HVX
- ◆ Клиентское рабочее место обеспечивает полное управление регистраторами, так, как будто пользователь работает непосредственно на сервере.
- ◆ Пользователь удаленно может: наблюдать текущую видеоинформацию, работать с архивом, в т.ч. и аудиозаписями, выполнять настройку
- ◆ Возможно сохранение информации, поступающей с удаленных регистраторов и серверов на клиентской машине, в т.ч. и по расписанию
- ◆ Высокая степень сжатия позволяет передавать видеоинформацию через модем

Внимание! Изготовитель оставляет за собой право вносить изменения в параметры регистраторов и функции программного обеспечения без предварительного уведомления.