

SAMSUNG TECHWIN

4-КАНАЛЬНЫЙ ЦИФРОВОЙ ВИДЕОРЕГИСТРАТОР HD-SDI

Руководство пользователя

SRD-480D



4-канальный цифровой видеорегистратор HD-SDI

Руководство пользователя

Авторское право

© Samsung Techwin Co., Ltd., 2012. Все права защищены.

Товарный знак

 **SAMSUNG TECHWIN** является зарегистрированным логотипом компании Samsung Techwin Co., Ltd. Название данного устройства является зарегистрированным товарным знаком Samsung Techwin Co., Ltd. Другие товарные знаки, упомянутые в настоящем руководстве, являются зарегистрированными товарными знаками соответствующих компаний.

Ограничения

Авторское право на данный документ принадлежит Samsung Techwin Co., Ltd. При любых обстоятельствах запрещено частичное или полное воспроизведение, распространение или изменение данного документа без официального разрешения Samsung Techwin.

Отказ от ответственности

Компания Samsung Techwin тщательно проверяет достоверность и правильность содержимого данного документа, однако не несет официальной ответственности за представленную информацию. Пользователь несет полную личную ответственность за использование этого документа и за последующие результаты. own responsibility. Компания Samsung Techwin оставляет за собой право изменять содержание документа без предварительного уведомления.

- ❖ Конструкция и характеристики устройства могут быть изменены без предварительного уведомления.
- ❖ Используемый по умолчанию пароль может быть доступен для злоумышленников, поэтому после установки продукта рекомендуется изменить пароль.
Следует иметь в виду, что ответственность за проблемы безопасности и другие связанные с этим проблемы, возникшие вследствие отказа изменить пароль, лежит на пользователе.

ВАЖНЫЕ ИНСТРУКЦИИ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ

Перед использованием изделия внимательно прочтите Инструкцию по эксплуатации. Выполняйте все перечисленные ниже инструкции по технике безопасности. Держите Инструкцию под рукой для обращения к ней в последующем.

- 1) Прочтите данные инструкции.
- 2) Сохраните данные инструкции.
- 3) Принимайте во внимание все предупреждения.
- 4) Следуйте всем инструкциям.
- 5) Не пользуйтесь данным изделием вблизи воды.
- 6) Выполняйте чистку изделия только сухой тканью.
- 7) Не загораживайте никакие вентиляционные отверстия. Выполните установку изделия в соответствии с инструкциями изготовителя.
- 8) Не устанавливайте изделие рядом с источниками тепла, такими, как радиаторы, решетки системы отопления, или другими устройствами, которые генерируют тепло (включая, усилители).
- 9) В целях безопасности не отказывайтесь от использования вилок поляризованного или заземляющего типа. Вилка поляризованного типа имеет два ножевых контакта, один из которых шире другого. Вилка заземляющего типа имеет два ножевых контакта и третий заземляющий контакт. Широкое лезвие третьего заземляющего контакта предусмотрено для вашей безопасности. Если поставляемая вместе с аппаратом вилка не подходит для вашей розетки, попросите квалифицированного электрика заменить старую розетку.
- 10) Чтобы защитить шнур питания от повреждений, проложите его так, чтобы не ходить по нему. Защитите шнур питания в местах соединения со штепсельной вилкой, электрической розеткой и в том месте, где он выходит из изделия.
- 11) Пользуйтесь только теми приспособлениями/ принадлежностями, которые рекомендованы изготовителем.
- 12) Используйте изделие только с такой тележкой, стойкой, штативом, кронштейном или столом, которые рекомендованы изготовителем, или которые продаются вместе с изделием. Соблюдайте осторожность во время перемещения изделия, установленного на тележке, чтобы избежать травм в результате опрокидывания изделия /тележки.
- 13) Отсоединяйте изделие от сети во время грозы или если вы не будете пользоваться им длительное время.
- 14) Все работы, связанные с техническим обслуживанием изделия, должны выполняться квалифицированными специалистами по техническому обслуживанию. Обслуживание изделия требуется выполнять, когда изделие получило какое-либо повреждение, например, был поврежден его шнур питания или вилка шнура питания, внутрь изделия попала жидкость или посторонние предметы, изделие подверглось воздействию дождя или влаги, изделие не работает должным образом, а также после падения изделия.



ПЕРЕД НАЧАЛОМ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

В данном руководстве пользователя содержатся сведения по использованию цифрового видеорегистратора, такие как краткие инструкции, название компонентов и описание функций устройства, процедуры подключения к другому оборудованию, настройка меню и т.д.

Обращаем ваше внимание на следующие моменты.

- Авторское право на данное руководство принадлежит компании SAMSUNG.
- Запрещается копировать данное руководство без предварительного письменного разрешения компании SAMSUNG.
- Наша компания не несет ответственности за какие-либо повреждения устройства, причиной которых является использование устройств, не соответствующих стандартам, или несоблюдения инструкций, приведенных в настоящем руководстве.
- Прежде чем вскрывать корпус устройства, проконсультируйтесь с квалифицированным техническим специалистом. При необходимости подобного действия устройство обязательно следует отключить от источника питания.
- Перед установкой дополнительного жесткого диска или подключения внешнего устройства хранения (запоминающего устройства USB или жесткого диска eSATA) к цифровому видеорегистратору проверьте их совместимость. Обратитесь к поставщику для получения списка совместимых устройств.

Предупреждение

❖ Батарея

При замене батареи устройства очень важно использовать новую батарею того же типа. В противном случае существует вероятность взрыва.

Ниже представлены технические характеристики используемых в настоящее время батарей.

- Номинальное напряжение: 3 В
- Номинальная емкость: 170 мА/ч
- Непрерывная допустимая нагрузка: 0,2 мА
- Рабочая температура: от -20°C до +85°C (-4°F – +185°F)

Achtung

- Подключите кабель питания к заземленной розетке.
- Сетевая вилка позволяет отключить питание, поэтому она должна все время находиться в легкодоступном месте.
- Не подвергайте батареи чрезмерному нагреванию под воздействием солнечных лучей, огня и т.д.
- При установке батареи неправильного типа существует опасность взрыва. Утилизация использованных батарей должна выполняться в соответствии с инструкциями.

❖ Завершение работы системы

Если отключить питание во время работы устройства или предпринять иное неразрешенное действие, то может произойти сбой или поломка жесткого диска или устройства.

В целях предосторожности для завершения работы системы используйте кнопку питания на передней панели ЦВР. Затем отсоедините кабель питания.

Для надежной работы может потребоваться установка системы ИБП, которая способна предотвратить повреждение, вызываемое внезапной остановкой подачи питания. (По всем вопросам, связанным с ИБП, обращайтесь к своему продавцу ИБП.)

❖ Рабочая температура

Диапазон рабочих температур, при котором остается действительной гарантия на устройство, составляет от 0°C до 40°C (32°F – 104°F).

Устройство может работать неправильно, если его до этого долго не включать и хранить при температуре ниже гарантийной.

Если устройство долгое время не использовалось и хранилось при низкой температуре, перед включением его необходимо оставить в помещении с комнатной температурой на некоторое время.

Диапазон температур для встроенного жесткого диска, при котором остается действительной гарантия на устройство, составляет от 5°C до 55°C (41°F – 131°F). Жесткий диск также может работать неправильно, если температура будет ниже гарантийной.

❖ Порт Ethernet

Данное оборудование предназначено для использования в помещении, и все провода для связи должны находиться внутри здания.

СОДЕРЖИМОЕ

ОБЗОР

3

- 3 Важные Инструкции по Технике Безопасности
- 4 Перед началом использования
- 5 Содержимое
- 7 Основные характеристики
- 10 Названия и функции компонентов (вид спереди)
- 12 Названия и функции компонентов (вид сзади)
- 13 Пульт дистанционного управления

УСТАНОВКА

14

- 14 Проверка условий для установки
- 15 Установка стойки
- 15 Дополнительный жесткий диск

ПОДКЛЮЧЕНИЕ К ДРУГОМУ УСТРОЙСТВУ

18

- 18 Схема электрических соединений для внешних устройств
- 18 Подключение камеры, монитора и аудио
- 19 Подключение к внешнему устройству хранения данных
- 20 Порты ввода-вывода
- 24 Сетевое соединение

ПРЯМАЯ ПЕРЕДАЧА

27

- 27 Начало работы
- 29 Использование меню функций прямой передачи
- 31 Мониторинг событий

НАСТРОЙКА МЕНЮ

32

- 32 Быстрая установка
- 33 Настройка дисплея
- 34 Настройка записи
- 38 Настройка событий
- 43 Сеть
- 48 Настройка системы
- 52 Выход

ПОИСК И ВОСПРОИЗВЕДЕНИЕ

53

- 53 Режим воспроизведения
- 54 Режим поиска
- 56 КОПИЯ

ИНТЕРАКТИВНАЯ ПРОГРАММА ПРОСМОТРА WEB VIEWER

61

- 61 Обзор интерактивной программы просмотра Web Viewer
- 62 Подключение к Web Viewer
- 63 Использование программы Live Viewer
- 69 Использование программы Search Viewer

ПРОГРАММА SMARTVIEWER

72

- 72 Программа Setup Viewer
- 72 Настройка системы
- 79 Настройка устройства
- 81 Настройка событий
- 85 Записи

ПРИЛОЖЕНИЕ

86

- 86 Технические характеристики продукта
- 89 Общие сведения об устройстве
- 90 Устранение неисправностей
- 93 Open Source License Report on the Product

ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Данный ЦВР представляет собой устройство цифровой записи, которое позволяет сохранить 4-канальное цифровое видео высокой четкости на внутренний жесткий диск и воспроизводить его по назначению. Можно использовать мышь или кнопки на передней панели, чтобы настроить параметры для создания необходимых инструкций.

Данная модель является автономным ЦВР с высокой производительностью и подтверждением стабильности, которая используется в целях безопасности в банках, многоквартирных домах и государственных учреждениях. При использовании жесткого диска можно сохранить видео высокого качества в цифровом формате файла, который обеспечивает поиск материала. Более того, усовершенствованное цифровое решение для воспроизведения видео высокого качества, запоминающее устройство, простой и понятный интерфейс поддерживают все необходимые функции: запись/воспроизведение/копирование, детектор движения, операции PTZ (панорамирование, наклон, увеличение), защита паролем, запись голоса в реальном времени, списки, содержащие до 10000 событий и файлы журналов, а также многое другое.

Экран мониторинга

Показ видео высокого качества с каждого экрана и обеспечение показа сцен мониторинга с различных ракурсов.

- Видео высокого качества HD-SDI в реальном времени
- Режимы различных ракурсов экрана мониторинга
Режим одного экрана или режим разделения на 4
- Автопереключение
- Различные поддерживаемые выходные сигналы монитора (выходное разрешение: 1920x1080)
HDMI x1, VGA x1
- Панорамирование/наклон, цифровое увеличение

Запись голоса

Ввод данных голосом и запись в реальном времени

- Одновременная запись звуковых сигналов с 4 каналов в режиме реального времени
Вход: 4 (4 разъема RCA на задней стенке устройства), Выход: 1 (на задней стенке устройства)
- Функция записи доступна во время воспроизведения

Запись

Запись может быть сохранена как видео высокого качества HD-SDI со скоростью до 120 кадров в секунду и может начинаться за 15 секунд (максимально) до начала события. Функция «Скрыто» может защитить конфиденциальные данные.

- Запись видео высокого качества HD-SDI
- При использовании формата 1080p для контроля занимаемого пространства на носителе предлагается 7 настроек уровня качества;
при использовании формата 720p предлагается 5 настроек уровня качества
- Одновременная запись нескольких событий, указанных вручную или запланированных
- Одновременная работа всех 4 функций (запись/воспроизведение/копирование/сеть)
- Настройка разрешения записи для каждого канала и указание области отслеживания движения
- Запись до 30 кадров для 720p
Запись до 15 кадров для 1080p
- Определение потери видео
- Журнал списка событий (датчик, потеря видеосигнала, детектор движения, текст)
- Время записи до начала события составляет до 15 секунд для каждого канала

обзор

Поиск/воспроизведение

Устройство обладает различными функциями для упрощения поиска и воспроизведения.

- Воспроизведение по времени, дате или каналу
- Простой и понятный интерфейс поиска с использованием мыши
- Перемещение вперед/назад по приостановленному видеоизображению
- Воспроизведение по списку событий (датчик, потеря видеосигнала, детектор движения, текст)
- Простой поиск с использованием пульта дистанционного управления
- Воспроизведение с максимальной частотой кадров

Носитель

Устройство оснащено внутренним жестким диском. Можно сохранить данные на DVD-R, CD-R-дисках или памяти USB в соответствии с предпочтениями.

- Установлено по умолчанию: Внутренний жесткий диск
- Различные носители копий: диски DVD-R, CD-R-диски и запоминающее устройство USB
- Расширение жесткого диска (внешнее устройство хранения данных): SVS-5R (приобретается отдельно как специальное устройство)

Сеть

Устройство поддерживает различные сетевые среды, включая локальную сеть и xDSL, где можно использовать программу просмотра ПК для работы и управления устройством из удаленного места.

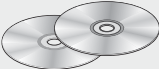
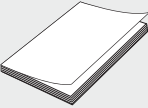
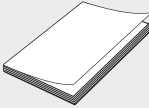
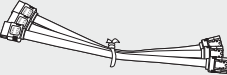
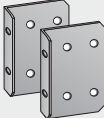
- Передача электронного сообщения с использованием TCP/IP и DHCP при возникновении события.
- Воспроизведение видео в реальном времени из удаленного места (в полноэкранном режиме или режиме разделения экрана на 4)
- Воспроизведение, сохранение или поиск на ПК и управление ЦВР через программу Network Viewer
- Запись по времени, поиску и воспроизведению из удаленного места
- Поддержка Ethernet 10/100 Мбит/с и xDSL
- Подключение к нескольким устройствам ЦВР

Прочее

- Простой и понятный графический интерфейс пользователя и мышь
- Простое обновление программного обеспечения с помощью устройства USB
- Копирование записи видео с помощью порта USB
- Управление PTZ (скоростной купольной камеры) и предустановка
- Поддержка нескольких языков (22 языка)
- С одного пульта дистанционного управления можно управлять 16 устройствами ЦВР

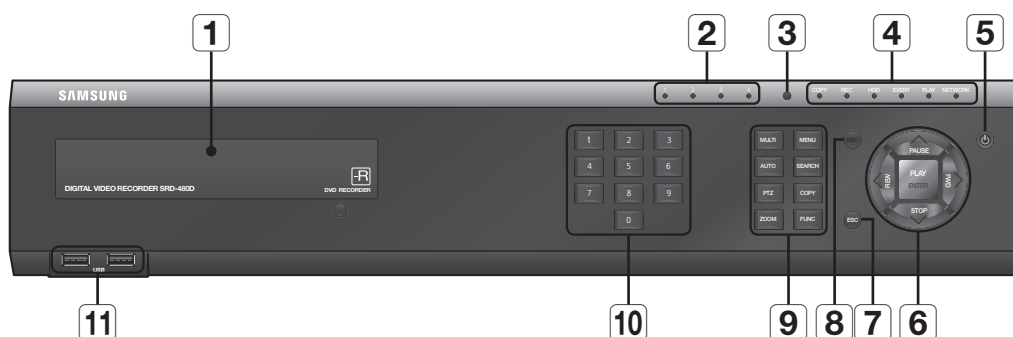
Комплект поставки

Распакуйте устройство и поместите его на ровную поверхность или туда, где оно будет установлено. Убедитесь, что устройство и следующие принадлежности входят в комплект поставки.

			
ЦВР	Пульт дистанционного управления	Кабель питания	ПО Network Viewer, диск CD с руководством пользователя
			
Руководство пользователя	Краткое руководство	Кабель SATA <используется внутри основного устройства>	Батарея для пульта дистанционного управления (AAAx2)
			
Винты жесткого диска	Винты кронштейна	Кронштейн для крепления в стойку	Мышь

обзор

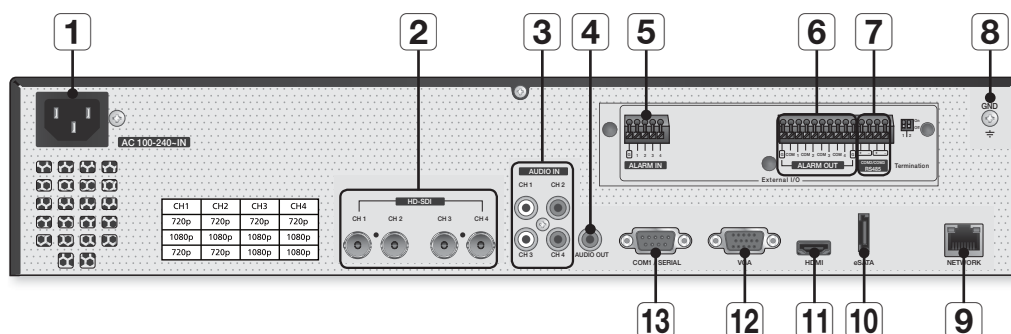
НАЗВАНИЯ И ФУНКЦИИ КОМПОНЕНТОВ (ВИД СПЕРЕДИ)



Названия компонентов		Функции
1	Дисковод DVD-Multi с функцией копирования	Используется для копирования записанных данных на DVD/CD-диски.
2	Индикатор канала	Отображение состояния видеовхода и рабочего состояния события.
3	Система дистанционного приема	Прием сигнала пульта дистанционного управления.
4	Индикатор состояния	Отображение рабочего состояния ЦВР и сетевого соединения.
5	Питание	Включение или выключение питания системы.
6	</REW	Используется для навигации, выбора в меню или изменения скорости воспроизведения в обратном направлении в режиме воспроизведения.
	>/FWD	Используется для навигации, выбора в меню или изменения скорости прямого воспроизведения в режиме воспроизведения.
	∧/PAUSE	Используется для навигации, выбора в меню или паузы воспроизведения в реальном времени.
	∨/STOP	Пауза воспроизведения в режиме воспроизведения.
	PLAY/ENTER	Доступ к режиму воспроизведения или выбор элемента меню.
7	ESC	Используется для выхода из меню или закрытия всплывающего окна.

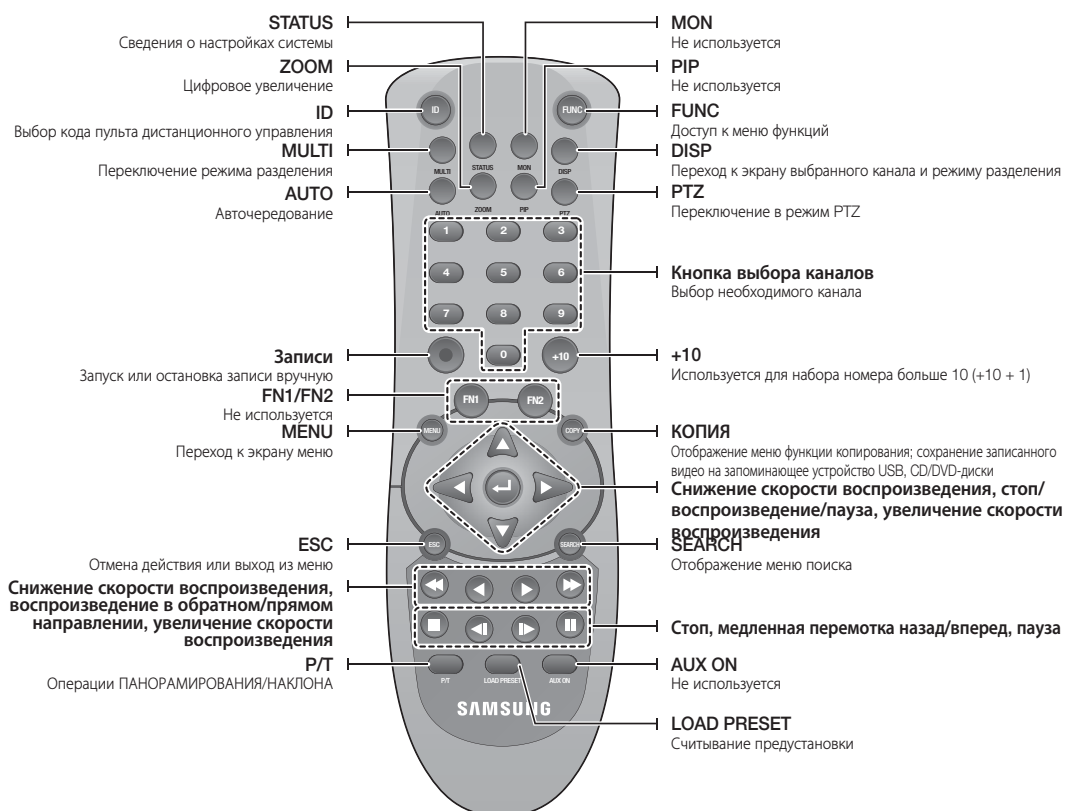
Названия компонентов		Функции
8	REC	Запуск или остановка записи вручную.
	MULTI	Переключение режима разделения в режиме прямой передачи или воспроизведения.
	MENU	Доступ к основному меню.
	AUTO	Включение или отключение последовательности действий пользователя.
9	SEARCH	Доступ к режиму поиска.
	PTZ	Начало или завершение операций PTZ.
	COPY	Доступ к режиму копирования.
	ZOOM	Переход в режим цифрового увеличения из режима одного экрана.
	FUNC	Доступ к режиму функций.
10	Канал	Выбор канала на экране видео в реальном времени или экране воспроизведения.
11	USB1, USB2	Порты связи для внешних устройств (мышь, запоминающее устройство USB)

НАЗВАНИЯ И ФУНКЦИИ КОМПОНЕНТОВ (ВИД СЗАДИ)



Названия компонентов		Функции
1	Разъем для кабеля питания	Разъем для источника питания переменного тока от 100 В до 240 В.
2	CH1~4	Входной порт BNC для источника HD-SDI.
3	AUDIO IN (RCA)	Порт RCA для входного аудиосигнала.
4	AUDIO OUT	Выходной порт динамика.
5	ALARM IN	Входной разъем сигнализации.
6	ALARM OUT	Выходной разъем сигнализации.
7	RS-485	Порт расширения для внешних устройств RS-485 таких, как камера PTZ или удаленная клавиатура.
8	GND	заземление ЦВР и внешних устройств.
9	NETWORK	Порт сетевого соединения (RJ-45).
10	eSATA	Порт для подключения внешнего жесткого диска eSATA.
11	HDMI	Порт HDMI для выходного сигнала монитора.
12	Выход VGA	Порт для подключения монитора VGA.
13	RS-232C	Порт для подключения устройства POS.

ПУЛЬТ ДИСТАНЦИОННОГО УПРАВЛЕНИЯ



Использование цифровых кнопок

КАНАЛ 1-9	Нажмите любую кнопку от 1 до 9.
КАНАЛ 10	Сначала нажмите кнопку [+10], затем в течение 3 секунд нажмите кнопку [0].
КАНАЛ 11-16	Сначала нажмите кнопку [+10], затем в течение 3 секунд нажмите любую номерную кнопку от [1] до [6].

Изменение кода пульта дистанционного управления

1. Проверьте код пульта дистанционного управления, указанный для цифрового видеорежистора. Заводская настройка по умолчанию ID пульта дистанционного управления – 00.
2. Нажмите кнопку [ID] на пульте дистанционного управления и введите код пульта дистанционного управления (указанный в цифровом видеорежисторе).
3. ЦВР издаст звуковой сигнал, если код пульта дистанционного управления совпадает с кодом, указанным в цифровом видеорежисторе.



- Если необходимо изменить код пульта дистанционного управления на «08»: нажмите и удерживайте системную кнопку [ID] и кнопку с цифрой [8].
Если необходимо изменить код пульта дистанционного управления на «12»: нажмите и удерживайте системную кнопку [ID] и кнопки с цифрами [+10] и [2].
Пульт дистанционного управления будет работать в том случае, если код пульта ДУ соответствует коду устройства дистанционного управления ЦВР. Дополнительную информацию см. в разделе «Связь > Удаленная» (стр. 46).

установка

Перед использованием устройства обратите внимание на следующую информацию.

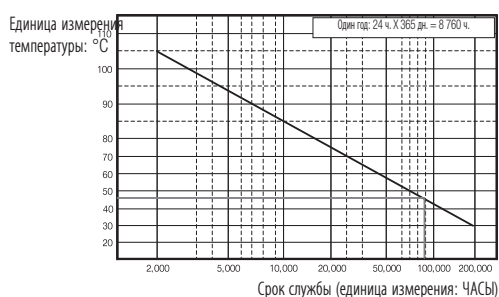
- Не используйте устройство вне помещения.
- Не допускайте попадания воды или любой другой жидкости на разъемы устройства.
- Не подвергайте систему чрезмерным сотрясениям или усилиям.
- Не тяните за вилку кабеля питания с чрезмерным усилием.
- Не разбирайте устройство самостоятельно.
- Не превышайте диапазон номинального входного/выходного напряжения.
- Используйте только сертифицированный кабель питания.
- Для устройства с заземлением на входе используйте вилку кабеля питания с заземлением.

ПРОВЕРКА УСЛОВИЙ ДЛЯ УСТАНОВКИ

Цифровой видеорегистратор компании Samsung (в дальнейшем «ЦВР») – это современное устройство защиты, оснащенное жесткими дисками запоминающего устройства и критически важными цепями.

Повышение температуры внутри устройства может привести к его поломке или сокращению срока службы устройства.

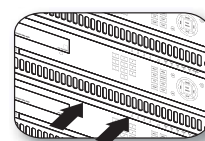
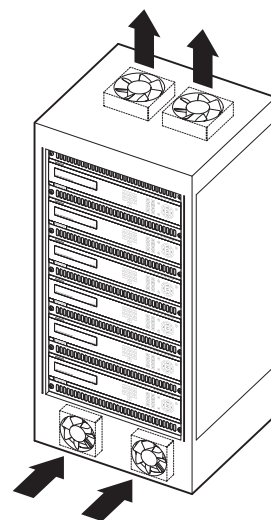
Перед выполнением установки обратите внимание на перечисленные ниже рекомендации.



[Рис. 1]

Приведенные ниже рекомендации относятся к устройству ЦВР компании Samsung, установленному в стойку.

1. Убедитесь, что изнутри стойка не герметична.
2. Убедитесь, что воздух циркулирует через впускное/выпускное вентиляционное отверстие, как показано на рисунке.
3. Если устройство ЦВР или другие устройства должны монтироваться в стойку, как показано на рисунке, отведите для стойки соответствующее место или сделайте в ней вентиляционное отверстие для циркуляции воздуха.
4. Для обеспечения естественной циркуляции воздуха впускное отверстие должно находиться в нижней части стойки, а выпускное – в верхней.
5. Для обеспечения циркуляции воздуха через впускное и выпускное отверстия настоятельно рекомендуется использовать вентилятор (Для задержки пыли или инородных частиц во впускном отверстии установите фильтр).
6. Внутри стойки и вокруг нее необходимо поддерживать температуру в диапазоне 0°C ~ 40°C (32°F ~ 104°F), как показано на рис. 1.



[Рис. 2]

УСТАНОВКА СТОЙКИ

Установите кронштейн стойки, как показано на рисунке, и затяните винты с обеих сторон (по 2 винта с каждой стороны).

- Надежно затяните винты, чтобы они не ослабли под воздействием вибрации.

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЙ ЖЕСТКИЙ ДИСК

Можно установить дополнительные жесткие диски.

Обязательно выньте кабель питания из сетевой розетки для предотвращения возможного поражения электрическим током, получения травм или повреждения устройства.

Обратитесь к поставщику для получения дополнительной информации об установке жесткого диска.

Неправильная установка может стать причиной повреждения устройства.

- Поддерживаемое число жестких дисков: до 4
- Обязательно выньте кабель питания из сетевой розетки перед установкой.



■ Меры предосторожности во избежание потери данных (уход за жестким диском)

Учтите данные меры во избежание повреждения данных жесткого диска.

Перед подключением жесткого диска проверьте его на совместимость с ЦВР.

Жесткий диск можно легко вывести из строя, поскольку он очень чувствителен к толчкам и ударам во время эксплуатации.

Не подвергайте жесткий диск ударам.

Наша компания не несет ответственности за какие-либо повреждения жесткого диска, причиной которых является неосторожное обращение пользователя с устройством или неправильное его использование.

■ Ситуации, которые могут привести к повреждению жесткого диска или записанных данных

Чтобы сократить риск потери данных, хранящихся на жестком диске, как можно чаще выполняйте копирование этих данных.

Данные могут быть утеряны в результате внешнего воздействия во время разборки или установки устройства ЦВР.

Жесткий диск может быть поврежден при неожиданной остановке устройства ЦВР из-за прекращения подачи электроэнергии или отключения питания во время работы устройства.

Жесткий диск или хранящиеся на нем данные могут быть повреждены из-за перемещения или сотрясения основного устройства во время его работы.

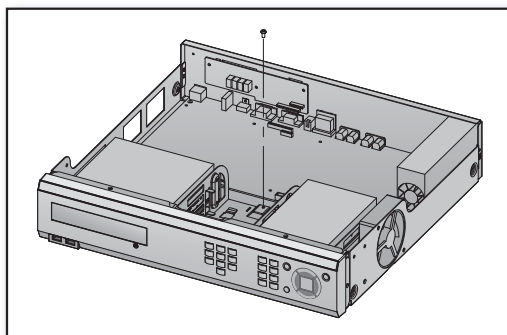
Инструкции по установке жесткого диска

1. При подключении жесткого диска, следите за тем, чтобы не пережать кабель и не повредить его изоляцию.
2. При разборке устройства старайтесь сохранить винты или аксессуары.
 - Если винты или аксессуары не будут установлены надлежащим образом, это может привести к неисправности устройства или его неправильной работе.
3. Перед подключением жесткого диска проверьте его на совместимость с используемым устройством.
 - Список совместимых устройств можно получить у ближайшего дилера.
4. Перед использованием на текущем устройстве жесткого диска, который использовался на другом устройстве (ПК или ЦВР), необходимо удалить все его разделы.

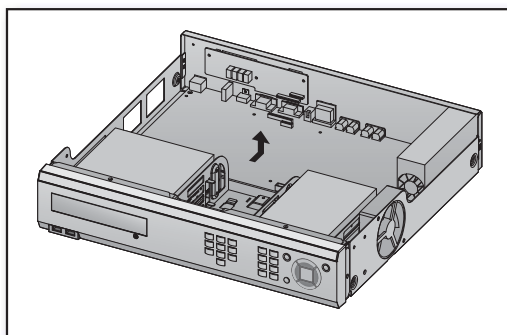
установка

Установка жесткого диска

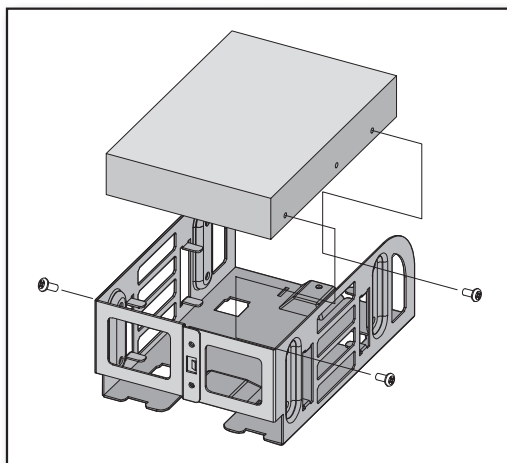
1. Ослабьте винты кронштейна на основном устройстве.



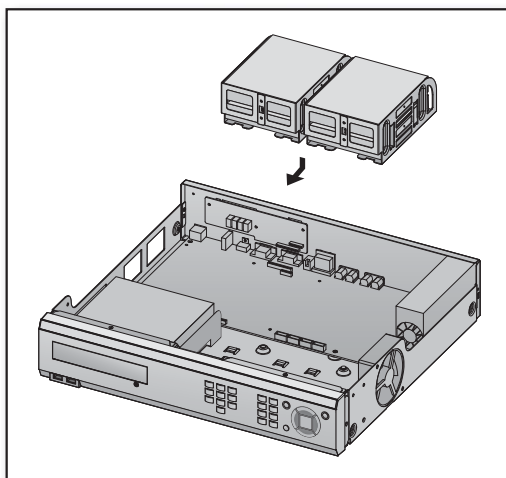
2. Отодвиньте основное устройство немного назад, чтобы снять кронштейн.



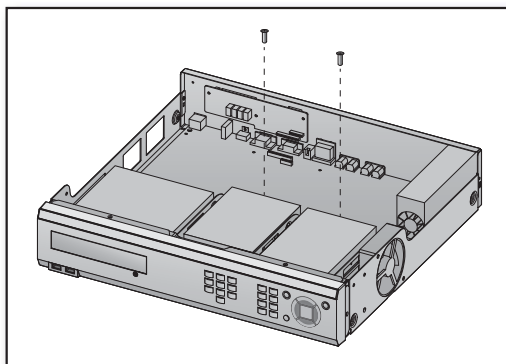
3. Вставьте и установите кронштейн жесткого диска и затяните левые и правые винты жесткого диска.



4. Вставьте кронштейн с установленным жестким диском в основное устройство.



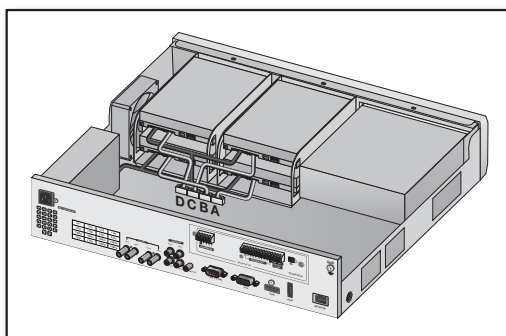
5. Затяните винты кронштейна для его закрепления с установленным жестким диском в основном устройстве.



6. Подсоедините кабель SATA и кабель питания. Положение жесткого диска: снизу справа находится IntA; снизу слева – IntB; сверху справа – IntC; сверху слева – IntD.

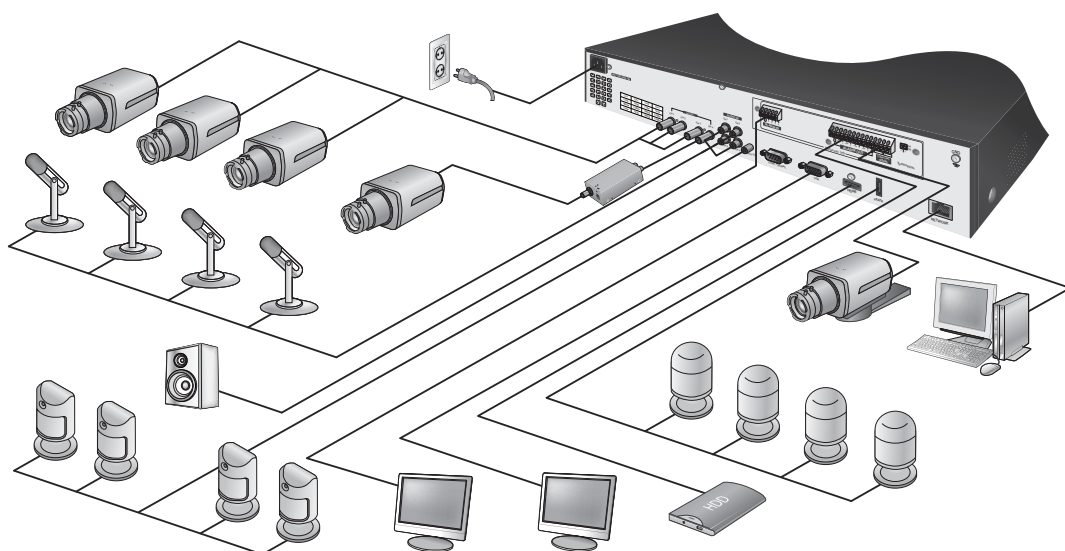


■ Кабель SATA подключен внутри по умолчанию.



ПОДКЛЮЧЕНИЕ К ДРУГОМУ УСТРОЙСТВУ

СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ ДЛЯ ВНЕШНИХ УСТРОЙСТВ



ПОДКЛЮЧЕНИЕ КАМЕРЫ, МОНИТОРА И АУДИО

Подключение к монитору

Разрешение монитора может влиять на вывод видео. Перед подключением монитора проверьте поддерживаемые им разрешения.

- Использование порта HDMI: 1920 x 1080p (стандарт HDMI V1.2)
- Использование порта VGA: 1920 x 1080p RB (стандарт VESA)



- Учтите, что одновременное использование мониторов HDMI и VGA для вывода видео недоступно.
- Однако, некоторые модели мониторов Samsung или LG, могут использоваться для одновременного вывода видео, если они поддерживают оба разрешения 1080p и 1920 x 1080p RB.

Подключение питания

- При подключении ЦВР к источнику питания на него будет подаваться питание и начнется автоматическая загрузка.
- При включении ЦВР нажмите и удерживайте кнопку питания в течение 3 секунд для отображения диалогового окна. Нажмите <Да> для отключения питания.
- Нажмите кнопку питания, если необходимо его включить.

Подключение камеры

Подключение ЦВР к камере HD-SDI осуществляется через коаксиальный кабель, как показано на рисунке.

- Автоматическая настройка оконечного резистора на 75 Ом
Оконечный резистор на 75 Ом установлен по умолчанию. Если резистор подключен к порту видеовыхода ниже порта видеовхода, произойдет отключение и переключение в условие Hi-Z.
- Введенный тип видео будет автоматически распознан при запуске ЦВР.
Начиная с камеры 1, устройство ЦВР распознает камеры для всех доступных каналов. Приоритет будет определен в зависимости от типа сигнала первой найденной камеры.



- Число каналов, по которым видео с камеры передается с одним и тем же разрешением, не ограничено. Однако при одновременном получении видео с разрешениями 1080p и 720p каналы 1, 2 должны получать видео с разрешением 720p, а каналы 3, 4 - с разрешением 1080p. В противном случае видео будет воспроизводиться неправильно.

Рекомендуемые кабели

- 5C-FB (T), 5C-HFB (T), L-5CFB
- L-4,5CHD, L-6CHD: специальный кабель HD-SDI
- Belden : 543945 RG59U, RG-59/U 1505A, RG-6/U 1694A



- Расстояние передачи сигнала кабеля может отличаться в зависимости от коэффициента затухания - 750 МГц (рекомендуемый удельный коэффициент затухания в дБ/100 м - менее 25 дБ).
- Для изоляции рекомендуется использовать пену обычной или высокой плотности.
- Рекомендуется использовать 2- или 3-контактный экранированный кабель.
- Характеристики рекомендуемого кабеля см. в разделах KSC-3617, внутренних стандартах (5C-FBT) и RG-6/U.
- Рекомендованное сопротивление петли по постоянному току составляет не более 31,3 Ом/км.
- При удлинении коаксиального кабеля и прикреплении разъемов используйте только компоненты с сопротивлением 75 Ом.
- Во время работы будьте осторожны с кабелями, не допускайте их деформации.
- Не прилагайте чрезмерных усилий при работе с кабелями.
- При монтаже кабелей ввода/вывода на задней стороне стойки не допускайте чрезмерной стяжки. В противном случае в результате перекручивания кабеля после стяжки может произойти деформация внутренней/внешней изоляции. Размер петли при стяжке должен равняться толщине кабеля. Не сгибайте кабель по слишком малому радиусу.
- Максимальное расстояние передачи HD-SDI может отличаться в зависимости от производителя кабеля и условий монтажа.

ПОДКЛЮЧЕНИЕ К ВНЕШНЕМУ УСТРОЙСТВУ ХРАНЕНИЯ ДАННЫХ

Через порт USB подключается устройство хранения USB для простого копирования данных (продолжительность записи менее часа). При необходимости использования устройства USB его технические характеристики не должны выходить за рамки спецификаций для устройств USB, указанных далее.

Порт eSATA

ЦВР использует eSATA в качестве интерфейса для подключения внешнего устройства хранения данных через порт eSATA на задней панели.

Общий объем данных на внутреннем жестком диске и внешнем устройстве, подключенном через порт eSATA, может достигать до 12 ТБ.



- Через порт eSATA можно подключать только внешние жесткие диски SVS-5R производства Samsung Techwin.

ПОДКЛЮЧЕНИЕ К ДРУГОМУ УСТРОЙСТВУ

Подключение к устройству eSATA

Для подключения внешних жестких дисков SVS-5R можно использовать порт на задней панели ЦВР. Однако к ЦВР не прилагается отдельный источник питания, поэтому для работы с внешним жестким диском необходимо использовать внешний источник питания.



- Обычно внешний жесткий диск распознается ЦВР в процессе работы, однако в зависимости от модели диск может быть не найден. В этом случае следуйте инструкциям, приведенным далее.
 1. Отключите питание устройства.
 2. Подсоедините кабель интерфейса eSATA к внешнему устройству хранения данных.
 3. Включите внешнее устройство хранения данных.
 4. Включите ЦВР.

Совместимость жесткого диска

Список совместимых жестких дисков можно узнать у продавца.

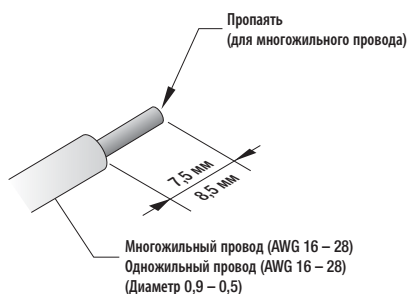
Регистрация и форматирование жесткого диска

После завершения установки жесткого диска включите ЦВР для его загрузки. На экране монитора автоматически будет запущена программа <Менеджер диска>. (стр. 50)
Если <Менеджер диска> не запускается, проверьте правильность подключения.

ПОРТЫ ВВОДА-ВЫВОДА

Подключение проводки

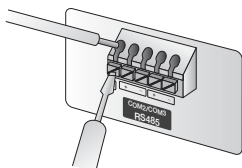
Подключение проводов к клеммному блоку следует осуществлять следующим образом. Обратите внимание, что толщина одножильного и многожильного проводов разная. Соблюдайте осторожность при использовании вместе одножильных и многожильных проводов.



- Многожильный провод: зачистите провод от изоляции, как показано на рисунке (7,5 – 8,5 мм), и пропаяйте его. Диапазон доступных многожильных проводов: AWG 16 – 28.
- Одножильный провод: зачистите провод от изоляции, как показано на рисунке (7,5 – 8,5 мм). Диапазон доступных одножильных проводов: AWG 16 – 28.

Подсоединение/отсоединение провода

Чтобы подсоединить провод к клеммному блоку или отсоединить его, передвиньте регулятор, как показано на рисунке.



Подключение и настройка сигнализации

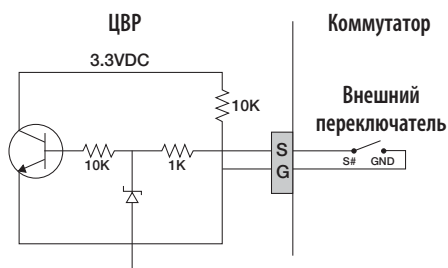
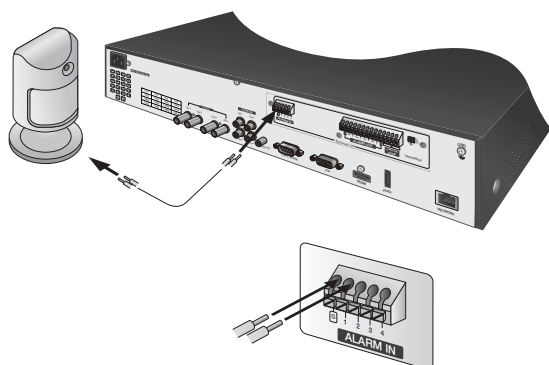
Технические характеристики

Входной сигнал тревоги должен соответствовать техническим характеристикам и эксплуатационным условиям, приведенным далее.

Технические характеристики	Число входных цепей	4 транзисторных входа
	Тип входного сигнала	Н.З, Н.Р
	Доступные сигналы	Сигнал типа «сухой контакт»
	Система подключения	Подсоединение зачищенного от изоляции провода к клеммному блоку
Электрические свойства	Эффективная ширина входного импульса	Мин. 200 мс
	Выходной ток	Номинальный постоянный ток 12 мА

При использовании порта входного сигнала тревоги

Подключение входов сигнализации [ALARM IN 1~4] см. на рисунке ниже. На рисунке ниже показан пример подключения сигнализации с использованием сухих контактов. Процедуру подсоединения и отсоединения проводов см. в разделе «Подключение проводки» (стр. 20).



Подключение к другому устройству

Подключение и настройка реле

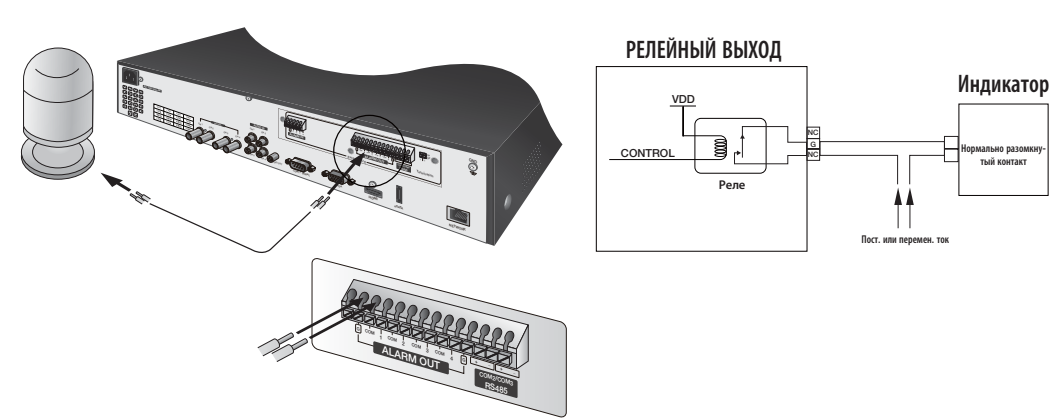
Технические характеристики

Выходной сигнал тревоги должен соответствовать техническим характеристикам и эксплуатационным условиям, приведенным далее.

Технические характеристики	Число выходных цепей	4 релейных выхода
	Тип выходного сигнала	Сухой контакт
	Система подключения	Подсоединение зачищенного от изоляции провода к клеммному блоку
Номинальная мощность	Постоянный ток	30 В, 1 А
	Переменный ток	125 В, 0,5 А

Подключение реле

Для выходов с R1 по R4 см. рисунок ниже. На рисунке показан пример подключения световых индикаторов. Процедуру подсоединения и отсоединения проводов см. в разделе «Подключение проводки» (стр. 20).



Подключение и настройка последовательного порта связи

Подключение последовательного порта связи для панорамирования/наклона/увеличения

Управление устройством PTZ можно осуществлять через порт COM, если устройство совместимо с ЦВР. Сведения о совместимости см. в разделе «Совместимые устройства PTZ и клавиатуры» (стр. 24).

На рисунке ниже показан пример подключения камеры PTZ к порту связи RS-485 (COM2/COM3). Примеры подключения других портов связи см. на рисунке ниже и на схеме проводки.

Процедуру подсоединения и отсоединения проводов см. в разделе «Подключение проводки» (стр. 20).

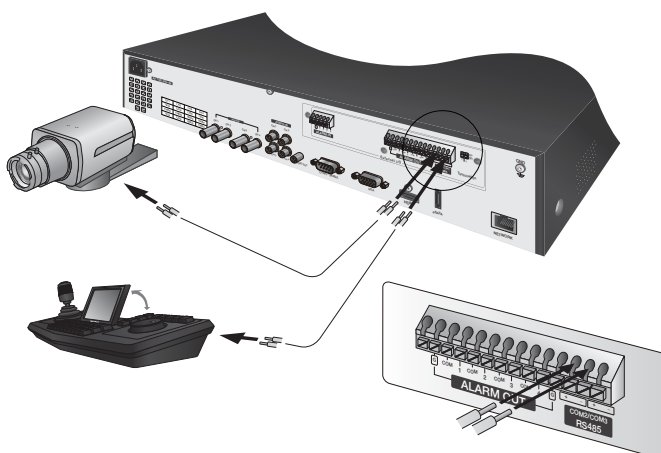


Схема проводки для последовательных портов связи

Схема проводки для COM1 (RS-232)

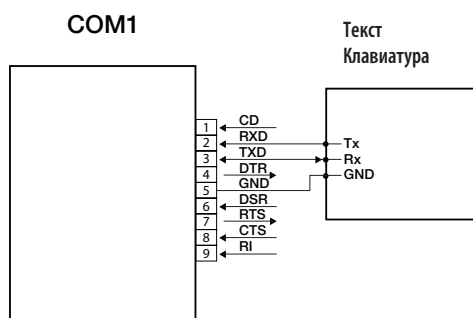
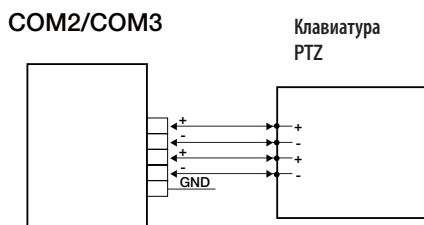


Схема проводки для COM2/COM3 (RS-485)



ПОДКЛЮЧЕНИЕ К ДРУГОМУ УСТРОЙСТВУ

❖ Совместимые устройства PTZ и клавиатуры

Устройство	Протокол/Название модели	Производитель
Камера PTZ	SAMSUNG-T	Samsung Techwin
	SAMSUNG-E	Samsung Techwin
	PELCO-P	Pelco
	PELCO-D	Pelco
Клавиатура системы	SPC-6000	Samsung Techwin



■ Если для клавиатуры необходимо указать протокол, то следует выбрать <SVR/SRD-480D>.

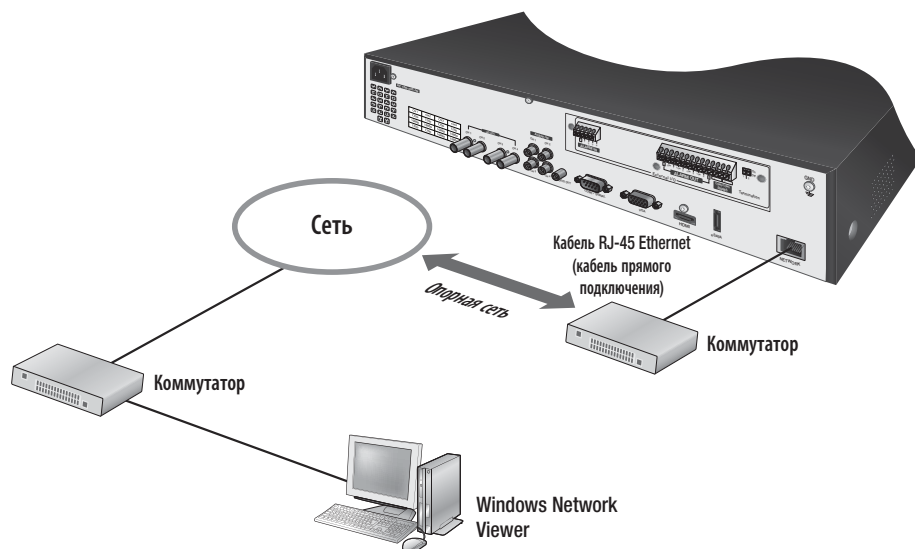
СЕТЕВОЕ СОЕДИНЕНИЕ

Подключитесь к удаленному компьютеру через Интернет или внутреннюю сеть. Теперь можно управлять ЦВР и осуществлять мониторинг с помощью компьютера, как если бы вы действительно находились в этом месте.

Сетевое подключение через Ethernet (10/100BaseT)

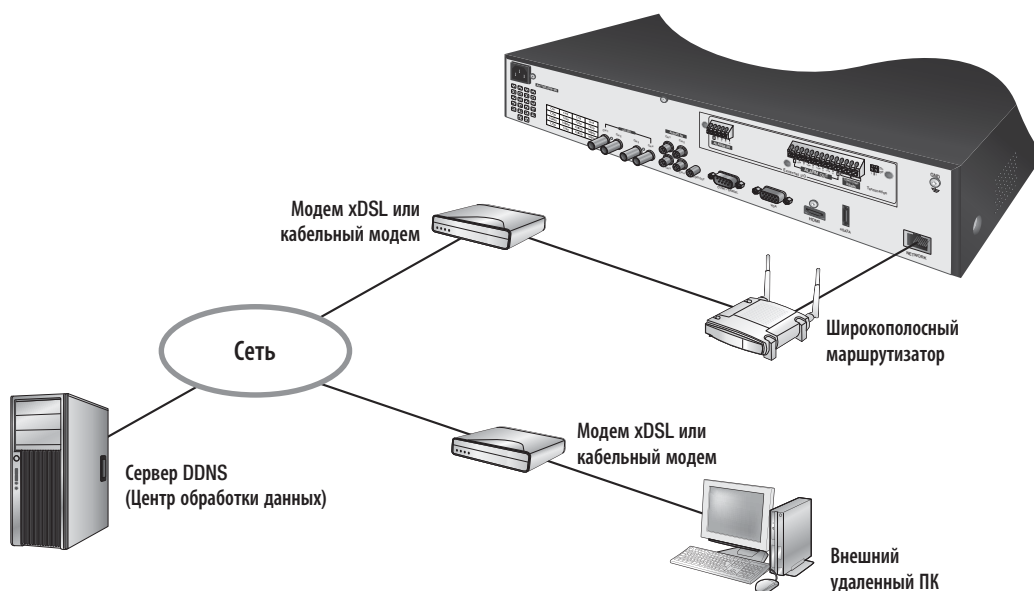
В качестве типа соединения выберите <Ethernet> и задайте значения IP-адреса, сетевой маски, шлюза и DNS.

С помощью кнопок [▲▼] на передней панели устройства или колесика мыши задайте необходимое положение.



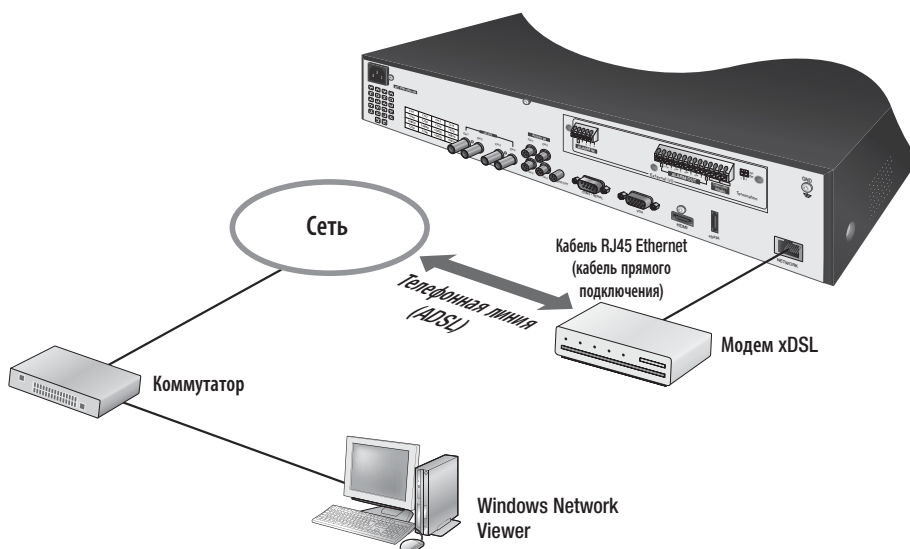
1. Отключите питание устройства.
2. Подсоедините кабель Ethernet к ЦВР и концентратору.
3. Включите питание.

Сетевое подключение через маршрутизатор



Сетевое подключение через xDSL

Измените тип подключения на <xDSL>, прежде чем перейти в меню xDSL.
В первую очередь не забудьте изменить порт для линии Ethernet (необходимо запомнить номер порта)/ Введите идентификатор пользователя и пароль, который предоставляется в меню xDSL при оформлении подписки на услуги службы PPPoE.



ПОДКЛЮЧЕНИЕ К ДРУГОМУ УСТРОЙСТВУ

Подключение с использованием DDNS

Установите интервал более 1 минуты, введите IP-адрес сервера DDNS и свой идентификатор пользователя, полученный при регистрации.

- Во избежание повреждений ЦВР перед подачей питания следует подключить кабель Ethernet.
- Для безопасного соединения вставьте кабель Ethernet до конца.
- Включите ЦВР и проверьте правильность соединения.



■ Дополнительную информацию см. в разделе «**Настройка DDNS**» (стр. 44).

прямая передача

НАЧАЛО РАБОТЫ

Запуск системы

1. Подсоедините кабель питания к порту питания на задней стенке ЦВР.
2. Каждый индикатор мигает один раз.
Процесс загрузки займет около минуты. На экране будет отображаться логотип загрузки.



3. Появится экран прямой трансляции.
 - Если установлен пароль, введите его в соответствующем диалоговом окне.



Завершение работы системы

Систему можно закрыть, только если выполнен вход в систему ЦВР.
Кроме администратора только пользователи с разрешением **<Откл питание>** могут выключить систему.

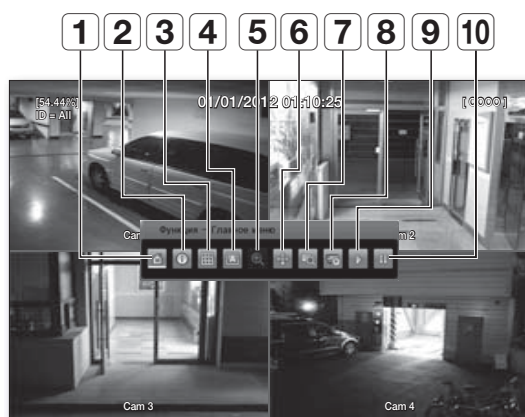
1. Нажмите и удерживайте кнопку Питание на передней панели устройства более 3 секунд.
2. В ответ на запрос о подтверждении отключения выберите **<ДА>**.



прямая передача

Меню функций прямой передачи

Перейти к панели меню функций можно с помощью кнопок на передней панели устройства и кнопок пульта дистанционного управления, а также, щелкнув правой кнопкой мыши в любом месте экрана прямой передачи. Выберите нужный элемент на панели меню функций.



Элемент меню		Описание
1	Главное меню	Доступ к основному меню. Данный элемент аналогичен кнопке [MENU] на пульте дистанционного управления.
2	Системн. информация	Отображение информации о системе. Данный элемент аналогичен кнопке [STATUS] на пульте дистанционного управления.
3	Дисплей	Можно выбрать режим одного экрана или режим разделения экрана. Эти кнопки соответствуют кнопкам [DISP] на пульте дистанционного управления.
4	Последов.	Выполнение последовательных операций в порядке, указанном для параметра «Последов.». Данный элемент аналогичен кнопке [AUTO] на пульте дистанционного управления.
5	D-Zoom	Отображение меню функции цифрового увеличения. Данный элемент аналогичен кнопке [ZOOM] на пульте дистанционного управления.
6	PTZ	Отображение на экране меню управления функциями PTZ. Данный элемент аналогичен кнопке [PTZ] на пульте дистанционного управления.
7	Поиск	Переход к экрану меню поиска. Данный элемент аналогичен кнопке [SEARCH] на пульте дистанционного управления.
8	Копия	Отображение меню функции копирования. Данный элемент аналогичен кнопке [COPY] на пульте дистанционного управления.
9	Воспр.	Переход к режиму воспроизведения. Данный элемент аналогичен кнопке [▶] на пульте дистанционного управления.
10	Остан.	Временная остановка воспроизведения видео в реальном времени. Данный элемент аналогичен кнопке [II] на пульте дистанционного управления.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МЕНЮ ФУНКЦИЙ ПРЯМОЙ ПЕРЕДАЧИ

Выбор режима разделения

Нажмите кнопку **[MULTI]** на пульте дистанционного управления или выберите меню дисплея в окне меню функций, чтобы перейти к меню режима экрана, и выберите необходимый режим.

Один экран

В режиме прямой передачи нажмите кнопку каждого канала или наведите курсор на необходимый канал и щелкните его левой кнопкой мыши.

Чтобы вновь переключиться в режим разделенного экрана, еще раз нажмите кнопку **[MULTI]** или щелкните экран канала.

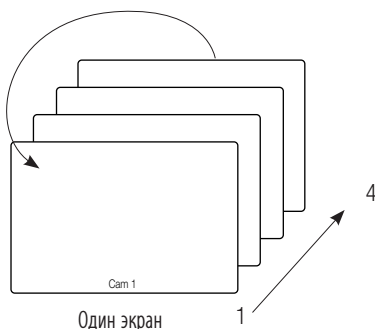
Режим разделения

В режиме одного экрана нажмите на пульте кнопку **[MULTI]** или выберите в меню дисплея параметр **<4A>**.

Авточередование

Можно просматривать 4 прямых видеотрансляции, которые будут последовательно меняться через заданный интервал времени.

Нажмите кнопку **[AUTO]** на передней панели устройства или щелкните кнопку **<A>** на панели меню функций. Чтобы отключить последовательную трансляцию, нажмите кнопку еще раз или выберите элемент авточередования в меню функций.



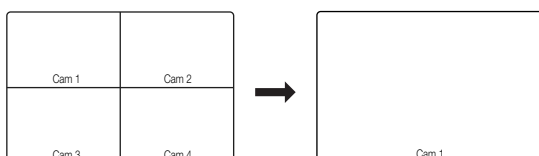
- Время задержки будет отображаться в соответствии с каналом и временем, заданным в меню «**Настройки дисплея > Монитор**» (стр. 34).

Переключение в режим одного экрана

В режиме разделенного экрана наведите курсор мыши на нужный экран и дважды щелкните, чтобы переключиться в режим одного экрана для отображения данного канала.

Нажмите кнопку с цифрой на устройстве или пульте дистанционного управления, чтобы выбрать необходимый канал. Произойдет переключение в режим одного экрана для выбранного канала. Подробнее см. «**Пульт дистанционного управления > Использование цифровых кнопок**» (стр. 13).

- Пример. Если щелкнуть канал 3 или нажать кнопку с цифрой 3 на передней панели устройства или пульте дистанционного управления



прямая передача

Цифровое увеличение

1. В режиме одного экрана выберите **[FUNC]** и нажмите кнопки **<Q>** и **[+]**. Затем нажмите **[ENTER]** или щелкните левой кнопкой мыши для увеличения изображения на экране.
2. При нажатии кнопки **<Q>** по умолчанию увеличивается изображение в центре экрана. В режиме увеличенного экрана можно выполнять переход на 48 уровней по горизонтали и 27 шагов по вертикали.
3. Для перемещения по экрану можно использовать кнопки со стрелками.
4. Нажмите кнопку **[–]** и **[ENTER]** или просто щелкните правой кнопкой мыши, чтобы вернуться к предыдущему режиму экрана.

Пауза

Можно приостановить изображение на экране прямой передачи так же, как и в режиме воспроизведения.

Нажмите кнопку **[PAUSE]** на передней панели, чтобы остановить изображение на экране прямой передачи; чтобы вернуться к экрану прямой передачи, нажмите эту кнопку еще раз.

Управление PTZ

Подключите контроллер PTZ к ЦВР и выберите протокол в меню «Посл.порт». После можно управлять операциями PTZ при просмотре видео в режиме реального времени.

Нажмите кнопку **[PTZ]** на передней панели или кнопку **[FUNC]**, чтобы выбрать необходимую операцию PTZ.

Чтобы управлять операциями PTZ, сначала выберите канал. Выбранный канал будет выделен синим цветом.

Управление PTZ в режиме разделенного экрана

В режиме деления экрана нажмите кнопку **[PTZ]** на передней панели устройства или выберите **<+>** в меню функций, чтобы войти в режим управления PTZ.

Выберите канал и нажмите кнопку **<P/T>**. В центре выбранного канала отобразится символ «+». Обратите внимание, что при управлении операциями панорамирования/наклона на канале 2 они выполняются на всем экране, находящемся в режиме деления на 4, а не на экране канала 2.

Таким образом, управление текущими операциями следует осуществлять с учетом центра экрана, разделенного на 4 части.

Панорамирование – влево/вправо, наклон – вверх/вниз, увеличение – влево/вправо, фокус – вверх/вниз

1. Нажмите кнопку с номером канала, на котором необходимо управлять операциями.
2. Нажмите кнопку **[PTZ]** на передней панели устройства или щелкните значок **<+>** на панели меню функций.
3. Откроется строка меню PTZ (Панорамирование/наклон, Увеличение)/фокус, Меню, Загрузка предустановок, Сохранение предустановок).
4. Выберите необходимый элемент меню и нажмите кнопку **[ENTER]** или просто щелкните его кнопкой мыши.



■ Если операции PTZ осуществляются в режиме деления экрана, расположение панели меню PTZ на экране будет зависеть от выбранного канала.

■ Если с помощью кнопки **[▲▼]** на пульте дистанционного управления, передней панели устройства или с помощью колесика мыши выбрать канал с четным номером, то панель отображается слева; при выборе канала с нечетным номером она отображается справа.

Панорамирование/наклон

Управление операциями панорамирования и наклона в режиме мониторинга в реальном времени.

1. Выберите в режиме PTZ параметр «Панорамирование/наклон».
2. Управлять панорамированием можно с помощью кнопок [◀▶] на передней панели устройства или нажимая мышкой на правую или левую область экрана;
управлять наклоном можно с помощью кнопок [▲▼] на передней панели устройства или нажимая верхнюю или нижнюю область экрана.

Увеличение/фокус

Управление операциями увеличения и фокусировки в режиме мониторинга в реальном времени.

1. Выберите в режиме PTZ параметр «Увеличение/фокус».
2. Управлять функциями увеличения и фокусировки можно с помощью кнопок [▲▼◀▶] на передней панели устройства или с помощью мыши.

Загрузка предустановки

Перемещение к предустановленной точке в режиме мониторинга в реальном времени.

1. Выбрать номер предустановки можно с помощью кнопок [▲▼] на передней панели устройства или пульте дистанционного управления или с помощью колесика мыши.
2. Выбрав предустановку, нажмите <Загрузить> и [ENTER] или просто щелкните ее мышью.

Сохранение предустановки

Указание новой предустановленной точки в режиме мониторинга в реальном времени.

1. С помощью меню «Панорамирование/наклон» и «Увеличение/фокус» отрегулируйте положение камеры.
2. Выбрать номер предустановки можно с помощью кнопок [▲▼] на передней панели устройства или пульте дистанционного управления или с помощью колесика мыши.
3. Выбрав предустановку, нажмите <Сохранить> и [ENTER] или просто щелкните ее мышью.

Меню

Используется для доступа к меню консоли подключенного устройства PTZ. С помощью кнопок [▲▼◀▶] на передней панели или кнопки [ENTER] выберите меню консоли. По завершении операций нажмите [ESC] или [PTZ] на передней панели устройства, чтобы выйти из меню консоли.

МОНИТОРИНГ СОБЫТИЙ

Можно настроить отображение всплывающего окна с видео при возникновении того или иного события.

- Событие, которое будет отображаться во всплывающем окне с видео, можно выбрать в источнике событий. Источник события включает три функции: датчик, детектор движения и текст.
- Если события фиксируются несколькими каналами одновременно, экран будет разделен в соответствии с числом каналов. Например, если событие фиксируется 3 каналами, экран будет разделен на 4 части для отображения отдельных событий. Для возврата в режим предыдущего экрана просто нажмите кнопку любого канала, который отображается на экране.
- Для возврата к предыдущему экрану нажмите кнопку [ESC].



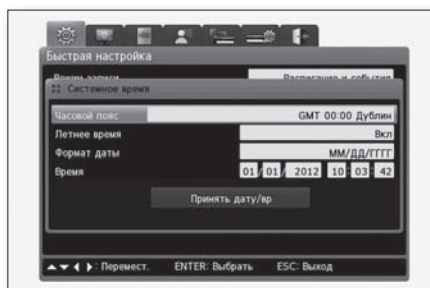
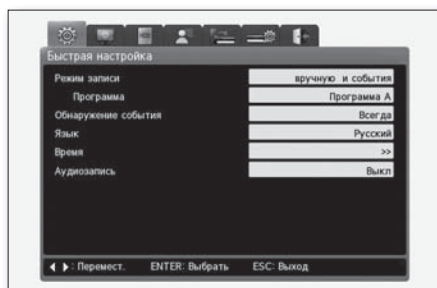
- Если для экрана событий задано значение <Выкл>, то функция всплывающего окна с видео работать не будет.
- Если для экрана событий задано значение «Удерж.», то видео во всплывающем окне будет воспроизводиться до тех пор, пока не будет нажата какая-либо кнопка. Для возврата в режим предыдущего экрана просто нажмите кнопку любого канала на экране.

настройка меню

БЫСТРАЯ УСТАНОВКА

Меню быстрой установки обеспечивает быстрый доступ к основным функциям ЦВР.

MENU - ENTER - ▼ - ▼ - ENTER



Режим записи

Установка способа записи.



- Дополнительную информацию см. в разделе «**Параметры записи**» (стр. 34).

Обнаружение события

Выберите параметр применения события: <Всегда>, <Выкл> или <Расписание>.

Сведения о применении могут отличаться в зависимости от параметра.



- Для получения дополнительной информации о записи события см. «**Настройка событий**». (стр. 38).

Язык

Выберите предпочитаемый язык экранных меню.



- Для получения дополнительной информации см. «**Настройки системы**». (стр. 48).

Время

Настройка времени, примененного к системе.



- Если изменить время во время записи, возможно появление избыточных данных. Информацию о настройках времени см. в разделе «**Указание времени**». (стр. 49).

Запись звука

Укажите параметры записи звука.



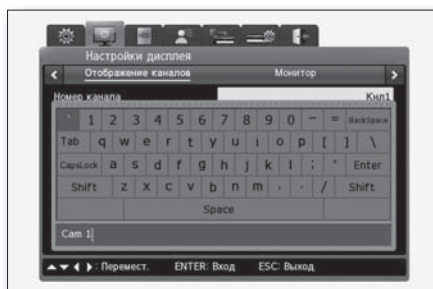
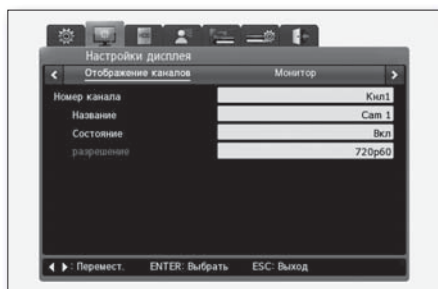
- Для получения дополнительной информации о записи звука см. раздел «**Настройка параметров звука**». (стр. 37).

НАСТРОЙКА ДИСПЛЕЯ

Настройки дисплея

Можно указать заголовок для каждого доступного канала, а также параметры его использования

MENU – ► – ENTER – ENTER



- Номер канала: выберите канал, для которого необходимо применить настройки.
- Название: используйте виртуальную клавиатуру для ввода заголовка, который будет отображаться на экране.
- Состояние: укажите способ использования канала.



- Если вы не планируете выполнять запись или мониторинг (сети), установите для этого параметра значение <Выкл>.

Использование виртуальной клавиатуры



1. Используйте виртуальную клавиатуру, если требуется изменить название камеры или ЦВР, а также идентификатор/пароль пользователя.
2. С помощью кнопок со стрелками на передней панели устройства выберите символ и нажмите кнопку [ENTER]. Или просто последовательно нажимайте нужные символы.
3. По завершении с помощью кнопок со стрелками на передней панели перейдите к кнопке <Enter> и нажмите [ENTER]. Или просто нажмите <Enter>.
 - В режиме английского языка для ввода специального символа можно нажать кнопку [CapsLock] или [Shift].
 - Нажмите кнопку [Tab] для пропуска 3 символов.
 - Нажмите кнопку [BackSpace] для удаления символов по одному.

настройка меню

Настройки монитора

Если требуется отобразить видео на мониторе, необходимо сначала настроить соответствующие параметры.

MENU – ► – ENTER – ► – ENTER

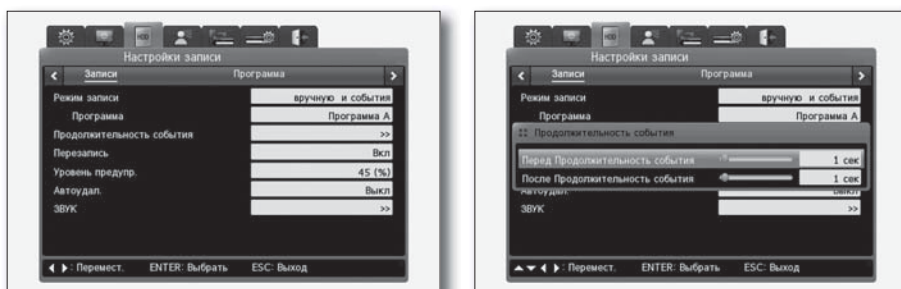


- Последовательность: измените настройки авточередования при необходимости. Можно указать до 16 режимов последовательности, время задержки указывается в диапазоне от 1 до 60 секунд.
- Экранное меню: выберите элементы, которые необходимо отображать на экране реального времени или воспроизведения видео.
Для видео в реальном времени можно выбрать отображение времени, названия канала, события или состояния записи, жесткого диска, идентификатора пульта дистанционного управления и текста. Для записи видео можно указать отображение времени, команды, названия канала, события и текста.

НАСТРОЙКА ЗАПИСИ

Параметры записи

MENU – ► – ► – ENTER – ENTER

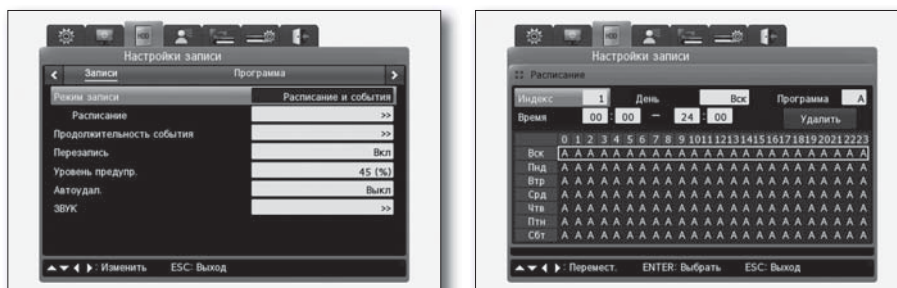


- Режим записи: выберите режим записи.
 - Вручную и события: выберите этот параметр для выполнения записи вручную.
 - Расписание и события: Выберите этот параметр, если необходимо заранее задать расписание записи.
- Функция записи вручную будет доступна, только если для режима записи задано значение **<Вручную и события>**. Выберите канал и нажмите кнопку [REC] на передней панели для начала записи (доступно только для пользователей с необходимыми разрешениями).
- Если задан параметр **<Расписание и события>**, строка меню в нижней части экрана изменится на **<Расписание>** или **<Программа>** в соответствии с выбранным режимом. Затем ЦВР начнет запись в соответствии с заданными параметрами.

- Продолжительность события: укажите время записи до и после события.
 - Настройки **<Перед Продолжительность события>** и **<После Продолжительность события>** применяются ко всем каналам.
- Перезапись: укажите использование перезаписи в случае отсутствия места на жестком диске.
- Уровень предупр.: проверка использования всех дисков, подключенных к ЦВР, и отправка предупреждения в случае достижения указанного уровня использования.
- Автоудал.: Если указать период автоматического удаления, записанные данные до этого периода будут удаляться автоматически.
 - ! ■ По завершении настройки параметров перед сохранением изменений обязательно выполните резервное копирование существующих данных, поскольку они будут потеряны.
- ЗВУК: настройки звука включают аудиоканал, аудиозапись, усиление звука, синхронизация видеоканала и микширование звука.
 - Для получения дополнительной информации о настройках звука см. раздел «**Настройка параметров звука**». (стр. 37).

Выполнение запланированной записи

ЦВР начнет запись согласно расписанию.



1. Задайте для параметра **<Режим записи>** значение **<Расписание и события>** и нажмите клавишу [ENTER].
2. Используйте кнопку со стрелкой [▼] для перемещения к пункту **<Расписание>** и нажмите клавишу [ENTER].
Отобразится экран настройки расписания.
Укажите нужную программу для каждого дня и временной шкалы.
3. С помощью кнопок [▲▼◀▶] укажите каждый элемент меню расписания и нажмите клавишу [ENTER].
 - Индекс: укажите значение от 1 до 50
 - День: укажите день
 - Программа: укажите программу, которую необходимо записать (A~I)
 - Время: укажите время
 - Удалить: удаление по элементу индекса
4. Если заданы параметры «Индекс», «День», «Программа» и «Время», настройки отобразятся в таблице.
При использовании мыши для выбора времени начала и окончания записи подробные сведения будут отображаться для каждого из параметров «Индекс», «День», «Программа» и «Время».

настройка меню

Удаление существующего расписания

Выберите индекс и нажмите <Удалить>.

Если нажать кнопку <Удалить> без выбора индекса, будет сначала удален предыдущий индекс. Затем удаление продолжится по убыванию, начиная с самого большого индекса.

Изменение существующего расписания

Выберите индекс и измените дату, программу и время вручную.

Если все индексы до 50 уже указаны, щелкните временную шкалу в таблице и выберите время для изменения.

Затем существующее содержимое будет удалено и изменено согласно новым настройкам.

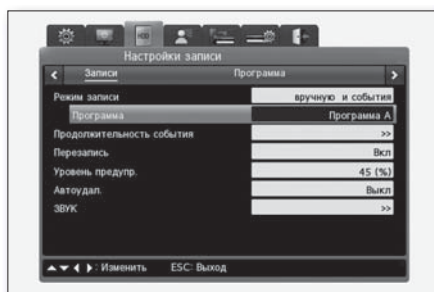
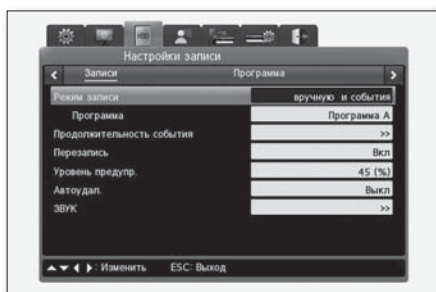


- Если одновременно установить одинаковые параметры, они будут отмечены знаком '!' в таблице.
При настройке параметров временной шкалы существующие параметры включить не удастся.

Запись события

Можно задать запись события при его возникновении.

Для выполнения записи события укажите разрешение, частоту кадров и качество для включения в программу.



1. Задайте для параметра <Режим записи> значение <Вручную и события> и нажмите [ENTER].
2. Используйте кнопку со стрелкой [▼] для перемещения к пункту <Программа> и нажмите [ENTER].
3. Выберите программу для записи события.
 - Разрешение для каждой программы можно указать в разделе «Настройка записи > Программа». (стр. 37).



- Если необходима только запись события, установите в настройках программы для обычной частоты кадров значение 0 кадр/с и только для события необходимую частоту кадров.

Настройка параметров звука

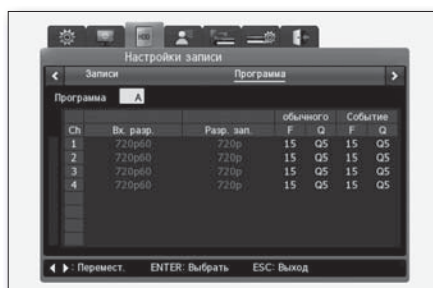


- Зв. канал: выберите канал для настройки звука.
- Автозапись: укажите метод сохранения существующих настроек звука. Если задано значение **<Выкл>**, звуковой сигнал будет выводиться только в режиме видео в реальном времени, если задано значение **<Вкл>**, в режиме воспроизведения записанного видео также будет выводиться звуковой сигнал.
- Усиление звука: Используйте кнопки +/- для настройки громкости.
- Синхр. видеокан.: выберите канал для синхронизации с входным аудиосигналом. Если задать синхронизацию видео канала 1 с каналом 4, звук на канале 1 будет выводиться при выборе канала 4. По умолчанию звук канала 1 будет выводиться на видеоканале 1.
- Микширование звука: выберите аудиосигнал для использования в режиме видео в реальном времени. Если задать **<Микш. Вкл>**, все входящие звуковые сигналы будут микшироваться перед выводом. Так, если выбрать определенный звук, он будет выводиться независимо от выбранного канала.

Настройки программы

Можно настроить частоту кадров и качество видео для программы записи, которая будет использоваться для параметров Вручную и события и Расписание и события. Выберите программу в соответствии с выбранными частотой кадров, качеством и разрешением или выполните настройки вручную. Для записи событий можно указать максимальную частоту кадров для каждого канала; если события поступают по нескольким каналам, частоту кадров можно настроить соответствующим образом.

MENU – ► – ► – ENTER – ► – ENTER



- Программа: можно выбрать в общей сложности 9 программ от А до I и указать для каждой программы разрешение для обычного режима/режима записи события.
- Ch : отображение номера канала.

настройка меню

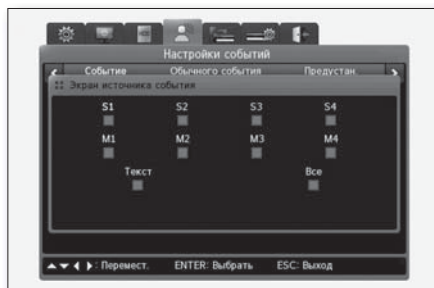
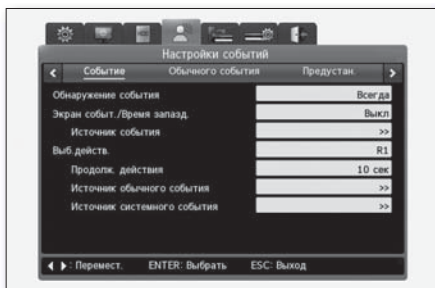
- Вх. разр.: отображение входного разрешения.
 - Разр. зап.: отображение разрешения записи.
 - F : Сокращение КАДР/С означает кадры в секунду. Для данного параметра можно указать значение от 0 до 30 кадр/с. Максимальная частота кадров может отличаться в зависимости от настроек. При смещении настроек 720р и 1080р 1 кадр с разрешением 1080р приравнивается к 2 кадрам с разрешением 720р. (В меню ЦВР размещение кадров должно соответствовать пределу и не может устанавливать значение, превышающее максимальную производительность.) Например, если для двух каналов задано значение 720р при 30 кадрах, остальные каналы могут быть размещены с разрешением 1080р при 30 кадрах или 720р при 60 кадрах.
 - Q (Качество): Для разрешения 1080р можно выбрать качество записи от Q1 до Q7. Для разрешения 720р можно выбрать качество записи от Q1 до Q5. Для записи событий рекомендуется выбирать качество Q3 или выше.
 - Чем выше качество записи, тем меньше время записи. Поэтому для снижения размера записи устанавливайте качество Q1.
- ✎ ■ Если задать для частоты кадров значение 0 кадр/с в настройках программы, оставшиеся 30 кадр/с нельзя будет использовать для других каналов. Это объясняется тем, что даже при установке для частоты кадров значения 0 кадр/с, минимум 2~3 кадр/с резервируется, например для передачи по сети. Поэтому если необходимо использовать оставшиеся 30 кадров/с для другого канала, следует задать для данного канала параметр <Выкл> в разделе настроек канала.

НАСТРОЙКА СОБЫТИЙ

Настройка событий

Укажите время применения события и время задержки.

MENU – ► – ► – ► – ENTER – ENTER

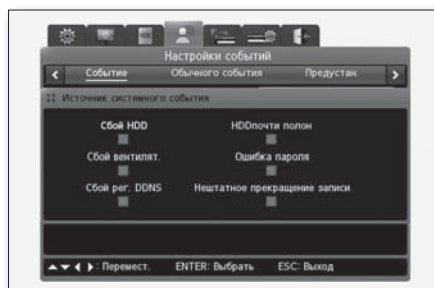
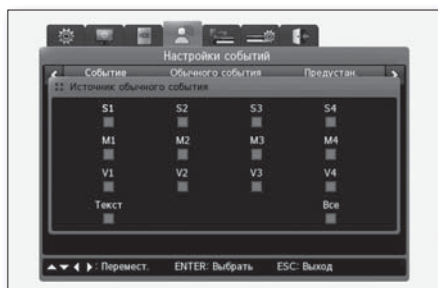


- Обнаружение события: укажите метод применения для записи события.
 - Всегда: ЦВР всегда обнаруживает событие во время работы.
 - Расписание: Распознавание и реагирование на событие, которое возникает в определенное время. Элемент <Расписание> будет создан в нижней части экрана. Выберите его для отображения окна настроек.
 - Выкл: отключение записи события.
 - Экран событ./Время запазд.: укажите длительность отображения канала, зафиксировавшего событие.
 - Источник события: выберите источник события для использования во всплывающем окне. Источник события включает три функции: датчик, детектор движения и текст.
 - Выб.действ.: выберите одно из реле 1-4, звуковой сигнал, электронную почту и FTP.
- ✎ ■ Если события фиксируются несколькими каналами одновременно, экран будет разделен в соответствии с числом каналов. Например, если событие фиксируется 3 каналами, экран будет разделен на 4 части для отображения отдельных событий. Для возврата к предыдущему экрану нажмите кнопку [ESC].

Настройка действий

Укажите операцию в соответствии с возникшим событием.

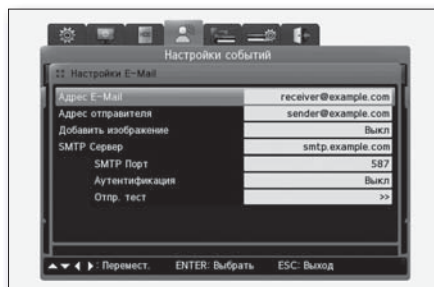
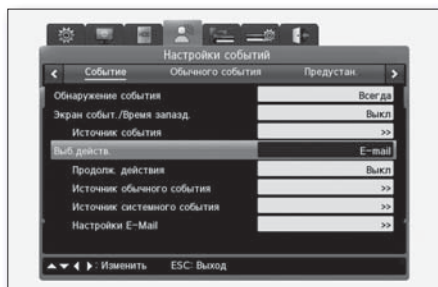
MENU – ► – ► – ► – ENTER – ENTER – ▼ – ▼ – ▼ – ▼ – ENTER



- Продолж. действия: этот параметр используется для настройки реле и звукового сигнала. Действие будет продолжаться в течение указанного времени.
 - Электронная почта будет передаваться с указанным интервалом; FTP будет передавать изображение каждый раз при возникновении события.
- Источник обычного события: В качестве источника обычного события можно выбрать одно из следующих сочетаний: 4 датчика, 4 детектора движения, потеря 4 видеосигналов и текст.
- Источник системного события: в качестве источника системного события можно задать один или все следующие параметры: Сбой HDD, HDD почти полон, Сбой вентилят., Ошибка пароля, Сбой рег. DDNS и Нештатное прекращение записи.

Синхронизация события через электронную почту

Существует три способа передачи по электронной почте: без проверки подлинности, проверка подлинности SMTP и проверка подлинности TLS.

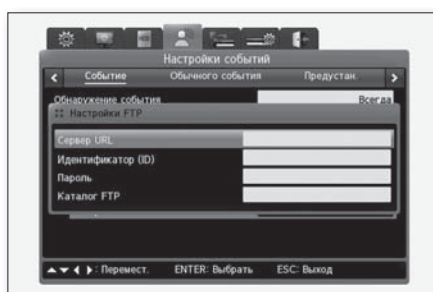
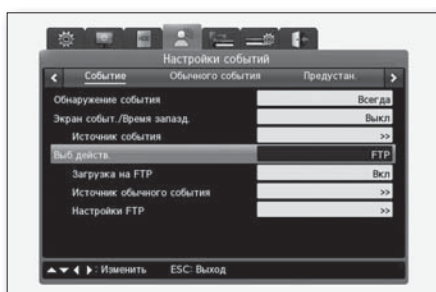


1. Выберите **<E-mail>** для синхронизации события.
2. Укажите длительность.
Электронная почта будет передаваться с указанным интервалом.
3. Выберите **<Источник обычного события>** или **<Источник системного события>**.
4. Выберите **<Настройки E-Mail>** и настройте каждый параметр.
 - Адрес E-Mail: укажите адрес электронной почты, на который желаете получать сообщения.
 - Адрес отправителя: укажите действующий (используемый или существующий в настоящее время) адрес электронной почты.

настройка меню

- Добавить изображение: Если задать значение **<Вкл>**, электронная почта, отправляемая при возникновении события, будет включать изображение события в момент его возникновения. Если задать значение **<Выкл>**, электронная почта будет отправляться в случае возникновения события без изображения.
- SMTP Сервер: укажите адрес сервера SMTP в качестве адреса электронной почты отправителя.
 - Если на сервере используется система проверки подлинности, будут созданы элементы **<Идентификатор (ID)>** и **<Пароль>**.
- SMTP Порт: выберите порт для использования в сервере SMTP.
- Аутентификация: проверка подлинности будет выполняться с помощью протокола TLS (Transport Layer Security) или адреса электронной почты и учетной записи для проверки подлинности SMTP. Используйте учетную запись электронной почты в соответствии с проверкой подлинности TLS или SMTP.
- Отпр. тест: проверяется, указан ли отправитель, получатель электронной почты и другие необходимые настройки.

Синхронизация события через FTP

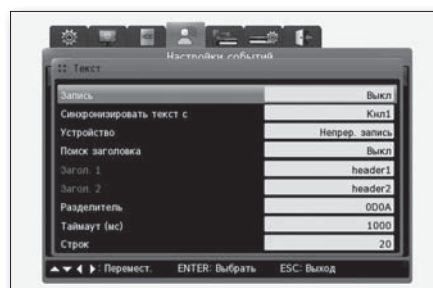
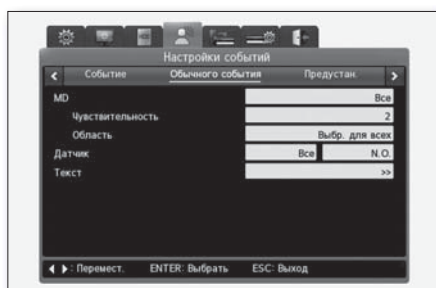


1. Выберите **<FTP>** для синхронизации события.
2. Укажите необходимость загрузки через FTP. Изображение будет отправляться каждый раз при активации события.
3. Выберите **<Настройки FTP>** и настройте каждый параметр.
 - Сервер URL: укажите адрес FTP-сервера.
 - Идентификатор (ID) : укажите идентификатор для подключения к FTP-серверу.
 - Пароль: укажите пароль для подключения к FTP-серверу.
 - Каталог FTP: Укажите путь сохранения для изображений, которые будут переданы на сервер FTP. Если оставить это поле пустым, изображения будут отправляться в папку, указанную сервером; в случае указания неверного пути изображения также будут отправляться в папку, указанную FTP-сервером.
 - Например, если указано имя **«Загрузка»**, в подкаталоге сервера должна быть создана папка **«Загрузка»**. В случае возникновения события изображения будут переданы в папку **«Загрузка»**.

Настройка обычного события

Можно указать область для отслеживания движения, датчик и текст.

MENU – ► – ► – ► – ENTER – ► – ENTER



Настройка детектора движения

Детектор движения будет использоваться для отслеживания каждого канала и уведомления пользователя о движении в случае его обнаружения.

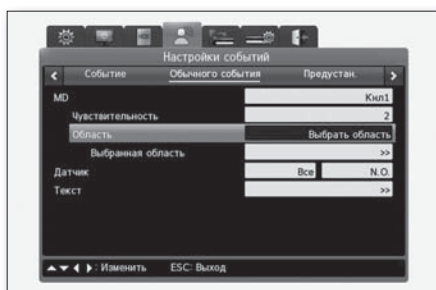
- MD: выберите канал, для которого необходимо активировать функцию обнаружения движения.
- Чувствительность: выберите уровень чувствительности для каждого канала - отключено, минимальный, 1~10, и максимальный.
- Область: укажите область, в которой необходимо обнаружить движение.
Если задать все области, отобразятся два параметра: «Выбр. для всех» или «Очистить все». Если обнаружение задается для каждого канала, отобразятся три параметра: «Выбр. для всех», «Очистить все» и «Выбрать область».
- Датчик: можно использовать 4 датчика. Если задать параметр <Все>, для всех каналов будут заданы одинаковые настройки N.O. и N.C. Можно также выбрать канал и задать для него следующие параметры: «N.O.», «N.C.» или «Вкл».
- Текст: введите текст сообщения. Настройки текста можно указать в разделе «**Настройки событий**» экранного меню.
 - Синхронизировать текст с: выберите канал, с которым необходимо синхронизировать текст.
 - Поиск заголовка: если информация (руководство, VSI Pro, VSI Pro Hydra) с внешних устройств содержит что-то отличное от протокола, то при выборе данного параметра проверяется то, каким образом организован и из чего состоит каждый элемент имеющейся информации. Заголовок является начальным элементом каждой отдельной текстовой вставки, которая будет добавляться для справки.
Задайте для параметра <Поиск заголовка> значение <Вкл> и введите текст заголовка.
 - Можно задать два заголовка, поскольку одно устройство может передавать данные на несколько внешних устройств.
 - Разделитель: разделитель может различаться в зависимости от хоста. Точный разделитель можно узнать в руководстве пользователя или у продавца.
 - Таймаут (мс): даже если данные включают меньше строк, чем указано для параметра <Строк>, через определенное время последняя введенная строка будет задана в качестве последней.
 - Строк: укажите число строк для вводимых данных.



- Некоторые внешние устройства могут не распознаваться. Это зависит от модели. Перед установкой узнайте о совместимости у продавца.

настройка меню

Указание области движения

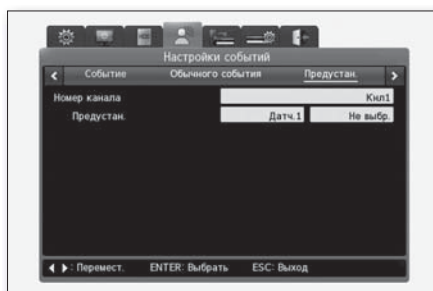


1. Выберите канал обнаружения движения.
Область обнаружения движения можно указать только при выборе одного канала.
2. Перейдите к параметру <Область> и выберите <Выбрать область>.
3. Выберите <Выбранная область>.
4. В открывшемся окне выбранной области с помощью кнопок со стрелками перейдите к нужной области и нажмите [ENTER].
Указанная область движения будет заключена в серую рамку.
5. По завершении выбора нажмите [ESC] или щелкните правой кнопкой мыши для возврата к предыдущему меню.

Настройка предустановки

Можно настроить реагирование предустановки, указанной для функции PTZ, на входной сигнал события.

MENU – ► – ► – ► – ENTER – ► – ► – ENTER

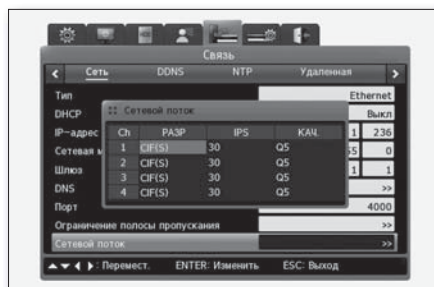
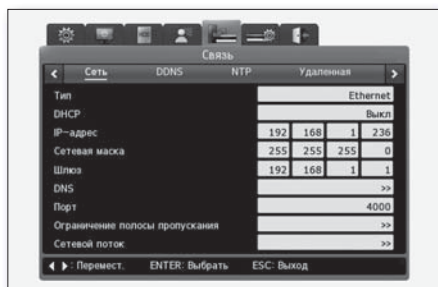


1. Для каждого канала укажите предустановку, которую необходимо использовать в качестве действия PTZ.
2. В меню предустановок выберите канал и укажите событие, при возникновении которого будет срабатывать предустановка.
Для события можно выбрать следующее: датчик, детектор движения и текст. Можно указать до 16 предустановок.

Настройки сети через Ethernet

Это меню, в котором можно задать настройки сети для подключения к сети через Ethernet.

MENU – ► – ► – ► – ► – ENTER – ENTER



- Тип: установите в качестве сетевой линии (подключенной к ЦВР) линию **<Ethernet>**. Такая настройка возможна, если ЦВР подключен к выделенной линии, кабельному модему или локальной сети.
- DHCP: использование DHCP зависит от способа совместного использования IP-адресов в сети. Сервер DHCP назначает ЦВР общедоступные IP-адреса, поэтому для этого параметра необходимо выбрать значение **<Вкл>** в локальной сети, где используется сервер DHCP.
- IP-адрес: используется для обмена данными между ЦВР и программным обеспечением Smart Viewer. Доступ к ЦВР можно также осуществлять через Web Viewer. Если для параметра **<DHCP>** установлено значение **<Выкл>**, эта настройка будет активна. Введите статический IP-адрес.
- Сетевая маска: укажите диапазон IP-адресов. Любой адрес из указанного диапазона допустим при взаимном обмене данными.
- Шлюз: это поле является обязательным для заполнения для обеспечения обмена данными.
- DNS: укажите DNS, если необходимо зарегистрировать ЦВР в DDNS.



■ Для получения информации о сетевой маске, шлюзе и DNS1 обратитесь к сетевому администратору.

- Порт: введите номер порта, используемого для регистрации ЦВР в DDNS, или попытайтесь выполнить доступ с помощью программы Smart Viewer или Web Viewer.



■ Номер порта по умолчанию – 4000. При использовании модема PPPoE или широкополосного маршрутизатора номера портов следует указывать осторожно.

- Ограничение полосы пропускания: укажите максимальную скорость передачи для ЦВР. Нет необходимости указывать ограничение вручную. Оно задается сетевым администратором.
- Сетевой поток: укажите качество видео, передаваемого с ЦВР по сети. В следующих случаях видео может воспроизводиться при более низкой частоте кадров, чем требуется:
 - недостаточная пропускная способность, рекомендуемые технические характеристики компьютера, 3 или более одновременно подключенных пользователей либо работа сервера в режиме воспроизведения/резервного копирования

настройка меню

Настройка сети через xDSL

Если ЦБР подключен к линии xDSL, использующей протокол PPPoE, измените тип на xDSL и укажите идентификатор и пароль пользователя. Используйте идентификатор и пароль, назначенные вам при регистрации в службе xDSL.

MENU – ► – ► – ► – ► – ENTER – ENTER

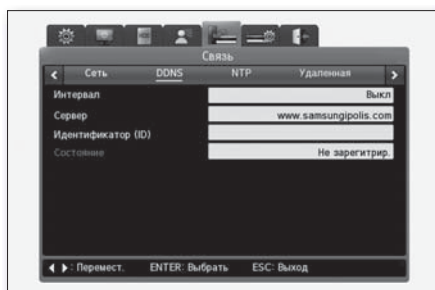


- Тип: при использовании протокола PPPoE задайте значение <xDSL>.
 - Идентификатор (ID)/Пароль: укажите идентификатор и пароль для службы xDSL.
 - Порт: введите номер порта, используемого для регистрации в DDNS, или попытайтесь выполнить доступ с помощью программы Smart Viewer или Web Viewer.
- ! ■ Номер порта по умолчанию – 4000. При использовании модема PPPoE или широкополосного маршрутизатора номера портов следует указывать осторожно.
- Ограничение полосы пропускания: укажите максимальную скорость передачи для ЦБР. Нет необходимости указывать ограничение вручную. Оно задается сетевым администратором.
 - Сетевой поток: укажите качество видео, передаваемого с ЦБР по сети.

Настройка DDNS

Выберите сервер DDNS и укажите интервал передачи.

MENU – ► – ► – ► – ► – ENTER – ► – ENTER



- Интервал: укажите частоту регистрации для непрерывной регистрации. Сведения о динамическом IP-адресе будут обновляться на сервере DDNS с указанным интервалом. Если задано значение <Выкл>, или если ЦБР не поддерживает передачу данных в течение двух дней подряд, настройка интервала будет удалена на сервере DDNS.
- Сервер: укажите адрес сервера, который необходимо зарегистрировать. Адрес сервера DDNS – www.samsungipolis.com.
- Идентификатор (ID): укажите данные домена, которые были введены при регистрации продукта на сервере DDNS.
- Состояние: отображение состояния регистрации ЦБР.

Что такое DDNS?

Если ЦБР подключен к кабельному модему или модему xDSL, IP-адрес будет меняться каждый раз при попытке доступа ЦБР к поставщику услуг. В этом случае вам не будет сообщаться об изменении IP-адреса, выполненном DDNS. Если вы зарегистрируете ЦБР с динамическим IP-адресом на сервере DDNS, то во время доступа к этому устройству вы всегда можете проверить, как изменился его IP-адрес. Для использования функции DDNS подпишитесь на службу DDNS и зарегистрируйте ЦБР. Войдите на сервер DDNS и нажмите Register Device (Регистрация устройства), чтобы указать данные домена, которые были введены.

Регистрация в службе Samsung DDNS

1. Зарегистрируйтесь на домашней странице iPOLiS (www.samsungipolis.com).



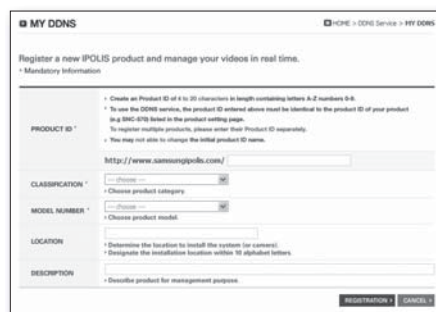
2. В верхней строке меню выберите <DDNS SERVICE> – <MY DDNS>.



3. Выберите [PRODUCT REGISTRATION].
4. Введите идентификатор продукта.
 - Необходимо выполнить проверку дубликатов введенного идентификатора.



5. Выберите <CLASSIFICATION> и укажите <MODEL NUMBER>.
6. При необходимости укажите местоположение устройства и описание.
7. Нажмите [REGISTRATION]. Устройство будет добавлено в список устройств, доступных для проверки.

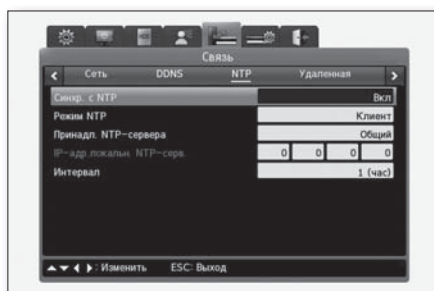
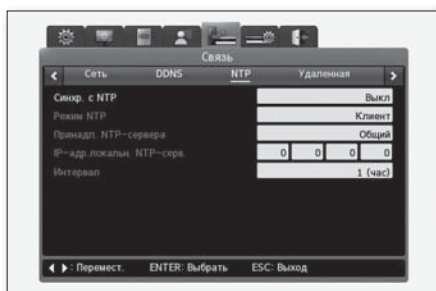


настройка меню

Настройка NTP

Протокол NTP (Network Time Protocol) используется для синхронизации времени между сетевыми устройствами. Речь идет о сервере, показывающем стандартное время в сети, и клиенте, подключенном к серверу для синхронизации времени.

MENU – ► – ► – ► – ► – ENTER – ► – ► – ► – ENTER



- Синхр. с NTP: укажите использование NTP.
- Режим NTP: задайте для режима NTP значение «Клиент», «Сервер» или «Оба варианта».
- Принадл. NTP-сервера : этот параметр будет активен, если для режима NTP задано значение «Клиент». Укажите размещение сервера NTP: локальная сеть или Интернет (общедоступный).
- IP-адр.локальн. NTP-серв.: если для локального сервера NTP задано значение «Локальный», этот параметр будет активен. Укажите IP-адрес сервера. Укажите IP-адрес ЦВР, в котором для режима IP или NTP сервера NTP в локальной сети установлено значение «Сервер».
- Интервал: укажите интервал для синхронизации времени.

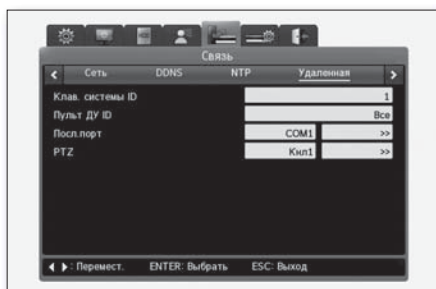


- Если для режима NTP установлено значение «Клиент», для NTP должно быть установлено значение <Вкл>.
- Однако если для NTP задано значение <Вкл>, параметр <Время> установить не удастся (стр. 48).
- Если включить NTP, время всех записываемых данных будет изменено в соответствии со временем NTP.

Настройка дистанционного управления

Настройте параметры связи RS-485 для синхронизации ЦВР с камерой PTZ и клавиатурой системы.

MENU – ► – ► – ► – ► – ENTER – ► – ► – ► – ENTER

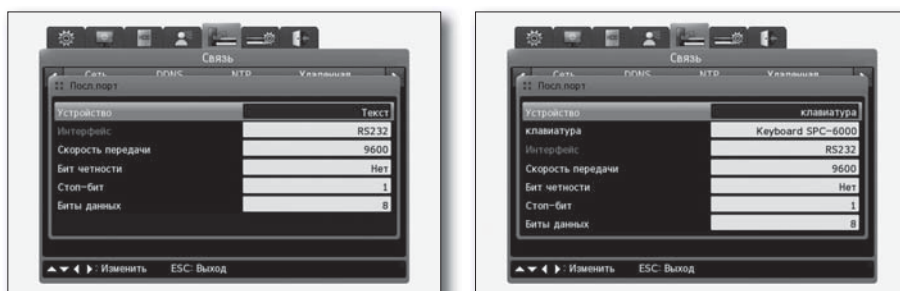


- Клав. системы ID: если необходимо использовать кнопки контроллера для управления всеми функциями ЦВР, укажите идентификатор клавиатуры. Если используется одна клавиатура для управления несколькими ЦВР, может возникнуть конфликт каналов. В этом случае укажите другой идентификатор для клавиатуры.

- Пульт ДУ ID: укажите идентификатор пульта дистанционного управления, синхронизированного с ЦВР. Можно указать до 16 идентификаторов пультов ДУ. С помощью каждого пульта дистанционного управления можно контролировать до 16 ЦВР.
 - Информацию о регистрации идентификатора пульта дистанционного управления см. в разделе «Изменение идентификатора пульта дистанционного управления». (стр. 13).
- Посл.порт: настройте параметры устройств, подключенных к каждому последовательному порту, а также меню, связанные с передачей.
- PTZ: выберите этот параметр, если используется последовательный порт для управления операциями PTZ.

Настройка последовательного порта

В общей сложности можно использовать 3 последовательных порта для выполнения настроек: один для RS-232C (COM1) и два для RS-232C (COM2, 3).



- Текст: Поскольку только порт COM1 (RS-232) поддерживает текст, выберите COM1 в меню последовательного порта.
 - Интерфейс: установлен RS-232.
 - Скорость передачи/Бит четности/Стоп-бит/Биты данных: выполните аналогичные настройки для каждого устройства.
- Для вводимого текста поиск по ключевым словам недоступен.
- Клавиатура: если требуется использовать клавиатуру, задайте ее в качестве устройства и выберите нужную клавиатуру.
 - Интерфейс: выберите COM2 или COM3.
 - Скорость передачи/Бит четности/Стоп-бит/Биты данных: выполните аналогичные настройки для клавиатуры.
- PTZ: если используется последовательный порт для управления операциями PTZ, выберите PTZ.

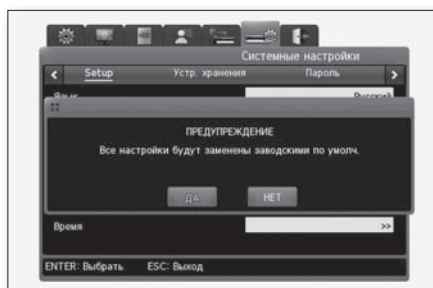
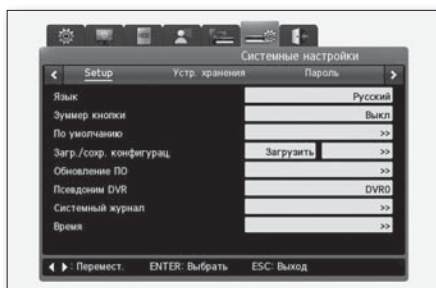
настройка меню

НАСТРОЙКА СИСТЕМЫ

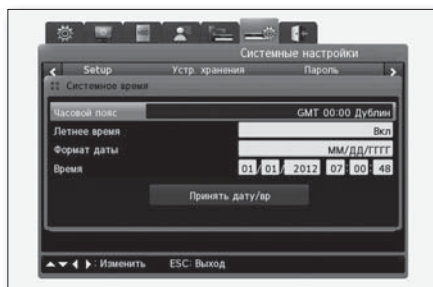
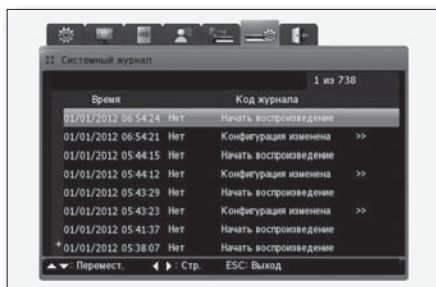
Настройки системы

Можно выполнить настройки системы и обновить программное обеспечение.

MENU – ► – ► – ► – ► – ► – ► – ENTER – ENTER



- Язык: экранное меню доступно на нескольких языках. Выберите необходимый язык.
- Зуммер кнопки: укажите использование звука при нажатии кнопок на передней панели.
- По умолчанию: используется для восстановления заводских настроек.
- Загр./сохр. конфигурац.: используется для передачи настроек ЦВР, сохраненных в памяти, на ЦВР или сохранения текущих настроек ЦВР в памяти USB.



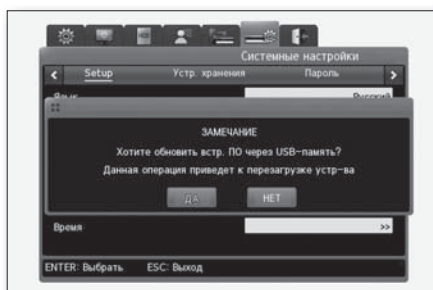
- Обновление ПО: выполните обновление ПО с помощью обновляемых файлов в памяти USB.
- Псевдоним DVR: с помощью виртуальной клавиатуры введите псевдонимы ЦВР.
- Системный журнал: При изменении настроек меню для каждого пользователя – включение/выключение питания, изменение настроек времени, использование системного события или жесткого диска, создание копии – все изменения отобразятся в системном журнале.
- Время: укажите время и дату, которые будут применены к системе.
Для защиты записываемых данных рекомендуется задать локальное время.



- Не изменяйте время во время записи.
- При изменении настройки времени время всех записываемых данных будет изменено соответственно.

Обновление программного обеспечения

Обновляемым файлам USB при форматировании присваивается расширение «*.dat».

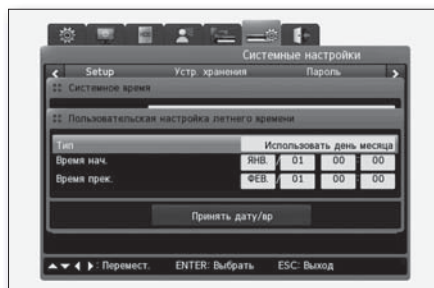
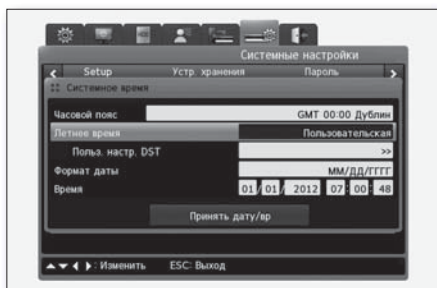


1. Загрузите обновляемые файлы USB на устройство USB перед подключением к ЦВР.
2. Выберите элемент обновления программного обеспечения в меню системы и нажмите [ENTER].
3. В ответ на запрос о подтверждении обновления выберите <ДА> и нажмите [ENTER].
Через некоторое время будет выполнена перезагрузка системы, сопровождаемая звуковым сигналом.

Указание времени



- Если изменить время в процессе записи, время существующего записанного видео будет изменено соответственно, поэтому перед изменением времени рекомендуется скопировать важные видеоданные.



1. Нажмите кнопку [MENU] на передней панели устройства или выберите <☰> в меню функций.
2. Перейдите к меню <Система> и выберите <Время>. Затем нажмите [ENTER].
3. При переходе к элементу подменю выберите его с помощью кнопок со стрелками или мыши, затем нажмите клавишу [ENTER] или просто нажмите клавишу.
 - Часовой пояс: с помощью кнопок [◀▶] или колесика мыши выберите часовой пояс. Часовой пояс будет меняться при каждом нажатии кнопки со стрелкой. (Для возврата к предыдущему меню нажмите кнопку [ESC] на передней панели устройства или просто щелкните его правой кнопкой мыши. Этот метод одинаков для всех экранных меню.)
 - Летнее время: эта настройка будет синхронизирована с настройкой часового пояса. То есть, если в меню часового пояса выбрана область, где действует переход на летнее время, для параметра «Летнее время» будет автоматически установлено значение <Вкл>. В противном случае для этого параметра будет задано значение <Выкл>. Выберите параметр <Пользовательская>, если необходимо настроить летнее время независимо от стандартного часового пояса и параметра «Летнее время». При выборе параметра <Пользовательская> отобразится меню пользовательской настройки летнего времени.
 - Меню пользовательской настройки летнего времени включает два параметра: <Использовать день недели> и <Использовать день месяца>.
 - Для параметра <Использовать день недели> укажите месяц, неделю, день недели и время, чтобы задать начало и окончание летнего периода.
 - Для параметра <Использовать день месяца> необходимо указать месяц, день и время для задания начала и окончания летнего периода.

настройка меню

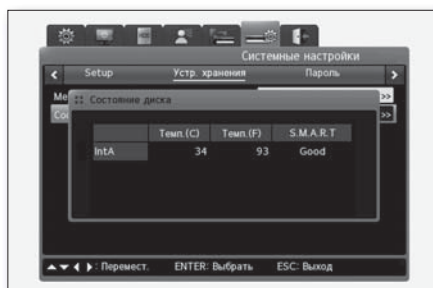


- Для перекрытия времени после завершения летнего периода воспроизведите данные с летним временем, а затем воспроизведите те же данные со временем после летнего.
 - Для получения дополнительной информации о настройке NTP см. раздел «NTP» в настройке сети.
 - Однако если для NTP задано значение <Вкл>, время указать не удастся.
 - Формат даты: укажите формат даты. С помощью кнопок влево/вправо или колесика мыши выберите один из форматов: <ММ/ДД/ГГГГ>, <ГГГГ/ММ/ДД> или <ДД/ММ/ГГГГ>.
 - Время: С помощью кнопки [◀▶] переходите к параметрам «Год», «Месяц» и «Час» по очереди. Для настройки времени используйте кнопки [▲▼] или колесико мыши.
 - Принять дату/вр: для применения настроек времени необходимо нажать кнопку <Принять дату/вр>. Если нажать эту кнопку, отобразится предупреждающее сообщение.
- ! ■ При закрытии меню все настройки, кроме «Время» и «Дата», будут сохранены автоматически. Настройка «Время/Дата» может отразиться на файловой системе записываемого жесткого диска, поэтому она не сохраняется автоматически. Для применения изменений необходимо нажать кнопку <Принять дату/вр>.

Проверка диска

Проверка внутреннего и внешнего жестких дисков и обеспечение возможности добавления, удаления или форматирования диска по мере необходимости.

MENU – ▶ – ▶ – ▶ – ▶ – ▶ – ▶ – ENTER – ▶ – ENTER



- Менеджер диска: Менеджер диска можно использовать для управления внутренним и внешним жесткими дисками, а также внешними устройствами хранения. Можно указать состояние жесткого диска, блокировку ошибок, размер и использование жесткого диска.
 - Тип: отображение местоположения диска и его типа.
IntA (внутренний жесткий диск A), IntB (внутренний жесткий диск B), eSATA (внешний жесткий диск), Ext (внешний жесткий диск)
 - Модель: отображение названия модели жесткого диска.
 - Плх.бл.: отображение жесткого диска с блокировкой ошибок. При отсутствии ошибок отобразится «0». Блокировка ошибок не будет отображаться для неиспользованных жестких дисков.
 - Емк.(МБ): отображение емкости жесткого диска в МБ.
 - Разреш.: включение или отключение жесткого диска.

Если задать для жесткого диска настройку Да

- Разреш.: Если для данного параметра установлено значение <Нет>, при нажатии кнопки [ENTER] или повороте колесика мыши отобразится предупреждающее сообщение, приведенное ниже.
«ПРИМЕЧАНИЕ. Диск можно добавить без форматирования. Выполнить форматирование диска?»
- При выборе значения <НЕТ> существующие данные на жестком диске останутся неизменными, и жесткий диск будет включен.
- При выборе значения <ДА>, существующие данные на жестком диске будут удалены, и жесткий диск будет включен.

Если задать для жесткого диска настройку Нет

- Разреш.: если для данного параметра установлено значение <Да>, при нажатии [ENTER] или прокрутке колесика мыши появится следующее уведомление.
«УВЕДОМЛЕНИЕ. Диск будет удален».
- При выборе значения <ДА> появится сообщение «Записываемый диск удален.» и для данного параметра будет установлено значение <Нет>.
Жесткий диск будет недоступен.
- При выборе значения <НЕТ> жесткий диск будет поврежден.
- Состояние диска: можно проверить температуру и состояние жесткого диска, установленного в системе.



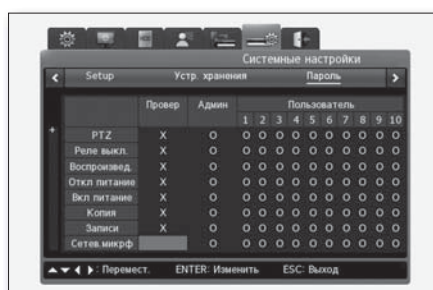
- Перед использованием на текущем устройстве жесткого диска, который использовался на другом устройстве (ПК или ЦВР), необходимо удалить все его разделы.

Безопасность

Настройка безопасности

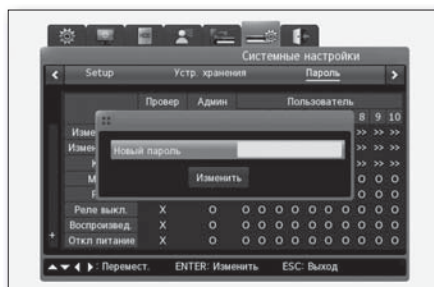
Учетные записи ЦВР подразделяются на две категории: пользователь и администратор. С помощью учетной записи администратора можно получить доступ ко всем функциям ЦВР без каких-либо ограничений. Можно добавить до 10 пользователей, которые могут работать или получать доступ к ЦВР только в рамках предоставленного им разрешения.

MENU -> -> -> -> -> -> -> -> ENTER -> -> -> -> ENTER



- Провер: если в меню настройки прав доступа для всех элементов меню установить в колонке параметра проверки значение <X>, то все пользователи получают доступ к ЦВР без каких-либо ограничений.
И наоборот, если для всех элементов установить значение <O>, то доступ к ЦВР пользователям будет предоставляться в соответствии с правами, которыми они наделены.
- Клн: воспроизводится видео только с тех каналов, которые выбрал пользователь; для невыбранных каналов устанавливается значение «СКРЫТЫЙ».

Смена пароля



настройка меню

1. Выберите «Измен. пароль».
2. В открывшемся диалоговом окне нового пароля введите пароль.
 - Пароль должен состоять из цифр, число символов не должно превышать 12.
3. Нажмите кнопку <Изменить>.
4. В ответ на запрос о подтверждении изменений выберите <ДА>.

ВЫХОД

Выход

Вернуться к экрану прямой передачи можно как с сохранением, так и без сохранения настроек параметров других меню.

MENU – ► – ► – ► – ► – ► – ► – ► – ► – ENTER



- Сохранить: выберите данный параметр для сохранения настроек в других меню. В ответ на запрос о подтверждении выбора нажмите <ДА>.
- Не сохранять: выберите данный параметр, если настройки в других меню сохранять не требуется.

ПОИСК И ВОСПРОИЗВЕДЕНИЕ

РЕЖИМ ВОСПРОИЗВЕДЕНИЯ

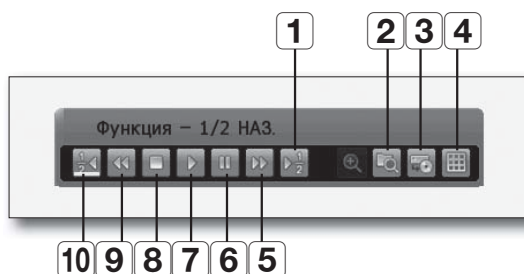
Режим воспроизведения по умолчанию (разделение экрана на 4)

- В режиме прямой передачи нажмите кнопку [▶] или выберите <▶> на панели меню функций.
- Если нажать кнопку воспроизведения или изменения скорости, то по умолчанию видео будет воспроизводиться со скоростью x1.
- Если нажать кнопку изменения скорости, видео начнет воспроизводиться в обратном порядке со скоростью по умолчанию x1.



- Если нажать кнопку воспроизведения в режиме разделения экрана, он будет разделен на 4 части и будет воспроизводиться видео с четырех каналов.

Управление воспроизведением



Элемент	Описание
1 1/2 ВПЕР.	Если нажать кнопку <▶▶> на панели меню функций, на ЦВР начнется прямое воспроизведение видео со скоростью 1/2.
2 Поиск	Переход к экрану меню поиска.
3 Копия	Переход на экран настройки функции копирования.
4 Дисплей	На экране появятся кнопки режима одного экрана или режима разделения на 4.
5 ВПЕР.	При каждом нажатии этой кнопки скорость воспроизведения будет изменяться следующим образом: (x1, x2, x4, x8, x16, x32, x64, x1/2, x1, x2, x4). При нажатии кнопки <▶▶> в режиме прямой передачи будет воспроизводиться видео событий, произошедших за минуту до текущего момента реального времени. Можно нажать кнопку <▶▶> на панели меню функций, чтобы изменить скорость воспроизведения.
6 Пауза	Временная остановка воспроизведения видео. При использовании мыши нажмите кнопку <⏸> на панели меню функций.
7 Воспр.	Воспроизведение видео со скоростью x1. При использовании мыши нажмите кнопку <▶> на панели меню функций. Если нажать кнопку [▶] в режиме прямой передачи будет воспроизводиться несколько видеозаписей. При нажатии кнопки <▶> для воспроизведения записанных данных на ЦВР будет воспроизводиться видео, начиная с последнего.
8 Стоп	Остановка воспроизведения видео. При использовании мыши нажмите кнопку <■> на панели меню функций.
9 НАЗ.	При каждом нажатии этой кнопки скорость воспроизведения в обратном направлении будет изменяться следующим образом: (x1, x2, x4, x8, x16, x32, x64, x1/2, x1, x2, x4). Если нажать кнопку <◀◀> в режиме прямой передачи, начнется обратное воспроизведение видео событий, произошедших за 10 секунд до последнего записанного фрагмента. Можно нажать кнопку <◀◀> на панели меню функций, чтобы изменить скорость воспроизведения.
10 1/2 НАЗ.	Если нажать кнопку <◀◀> на панели меню функций, на ЦВР начнется обратное воспроизведение видео со скоростью 1/2.

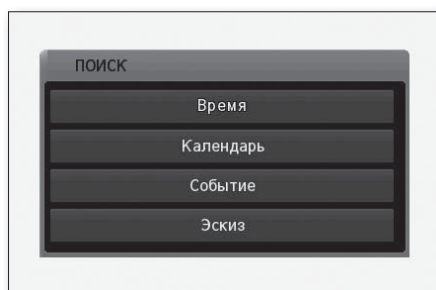
ПОИСК И ВОСПРОИЗВЕДЕНИЕ

РЕЖИМ ПОИСКА

В данном режиме можно выполнять поиск конкретного отрезка времени или журнала для воспроизведения нужного видео.

В режиме поиска можно выполнять поиск по времени, календарю, событиям и эскизам.

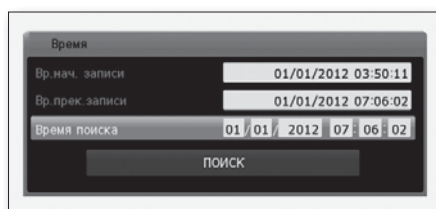
Чтобы открыть режим поиска, нажмите **[SEARCH]** на передней панели устройства или пульте дистанционного управления или кнопку **<Q>** на панели меню функций.



- Если в процессе поиска необходимо вернуться к предыдущему меню, то можно не открывать панель меню функций, а просто нажать правую кнопку мыши, (действие аналогично нажатию кнопки **[ESC]**). Для использования панели меню функций нажмите кнопку **[FUNC]** на передней панели устройства или выйдите из меню поиска, щелкнув правой кнопкой мыши в любом месте экрана.

Поиск по времени

Укажите дату и время для поиска и нажмите кнопку «Поиск». На экране отобразится видео, записанное в указанную дату и время.

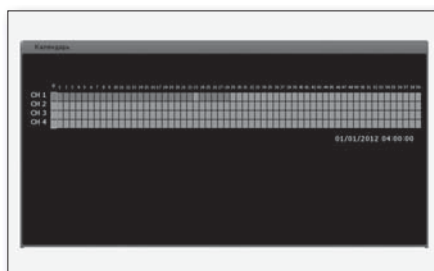


- Вр.нач. записи: отображение времени и даты первой записи.
- Вр.прек.записи: отображение даты и времени последней записи.
- Время поиска: в диапазоне между временем выполнения первой записи и текущего времени выберите время и дату для поиска.
- ПОИСК: поиск видео, записанного в указанное время.

Поиск по календарю

Можно использовать календарь для поиска необходимой даты/времени.

На рисунке ниже показан пример выбора параметров времени, таких как год, месяц, число и время.



Если нажать шкалу времени (в часах), то детали записи можно просматривать поминутно. Выберите на шкале времени конкретную минуту записи и нажмите [ENTER].

- Год: выберите год для поиска. Для изменения значения года можно использовать колесико мыши.
- Месяц: выберите месяц для поиска. Для прокрутки месяцев используйте колесико мыши.
- Дата: Перейдите к конкретному числу в календаре и нажмите [ENTER]. Выбрать число можно с помощью мыши; для выбора конкретного часа для поиска используйте колесико мыши.
- Час: выберите необходимый отрезок времени и нажмите [ENTER]. Можно выполнить поиск записанных данных поминутно.
- Минута: записанные данные представлены поминутно. Выберите необходимый отрезок времени и нажмите [ENTER] для воспроизведения видео. При использовании мыши выберите видео, записанное в конкретную минуту. Воспроизведение выбранного видео запускается с помощью колесика мыши.

Поиск событий

Можно выбрать конкретный диапазон для поиска, используя следующие параметры сортировки: все каналы, некоторые каналы, все события, детектор движения и датчик.

С помощью кнопок [▲▼] на передней панели устройства можно изменить время и число. При использовании мыши выберите элемент меню, который необходимо изменить, и, поворачивая колесико мыши, задайте необходимую настройку.

Время	Код журнала
01/01/2012 06:07:04	[1]Обнаруж. движ. ВКЛ
01/01/2012 06:07:07	[1]Обнаруж. движ. ВЫКЛ
01/01/2012 06:07:15	[1]Обнаруж. движ. ВКЛ
01/01/2012 06:07:25	[1]Обнаруж. движ. ВЫКЛ
01/01/2012 06:07:40	[1]Обнаруж. движ. ВКЛ
01/01/2012 06:07:42	[1]Обнаруж. движ. ВЫКЛ
01/01/2012 06:07:43	[1]Обнаруж. движ. ВКЛ
* 01/01/2012 06:07:45	[1]Обнаруж. движ. ВЫКЛ

- Вр.нач. записи: отображение времени и даты первой записи.
- Вр.прек.записи: отображение даты и времени последней записи.
- Поиск вр.нач.: укажите начальное время и дату для поиска. С помощью кнопок со стрелками перейдите к необходимому элементу и нажмите [ENTER]. Для изменения значений настроек нажмите и удерживайте кнопку [▲▼].
При использовании мыши просто щелкните элемент, который необходимо изменить, и задайте нужное значение с помощью колесика.
- Поиск вр.прек.: укажите конечное время и дату для поиска. С помощью кнопок со стрелками перейдите к необходимому элементу и нажмите [ENTER]. Для изменения значений настроек нажмите и удерживайте кнопку [▲▼].
При использовании мыши просто щелкните элемент, который необходимо изменить, и задайте нужное значение с помощью колесика.
- Канал события: выберите канал для поиска.
- Тип события: укажите тип события, которое необходимо найти.
Можно выбрать одно из следующих значений: «Все», «MD», «Датчик», «V-Loss», «Текст» и «Трнсл».



- Просмотреть состояние наличия события можно только в окне <Рез-т поиска событий>.

Проверка результатов поиска

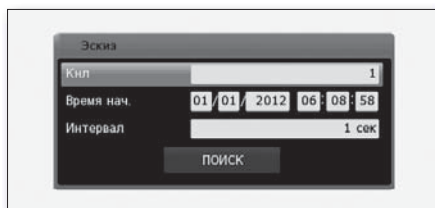
1. Нажмите кнопку <ПОИСК>.
2. В списке результатов перейдите к нужному событию и нажмите кнопку [ENTER] или поверните колесико мыши. На ЦВР начнется воспроизведение данных, записанных в определенное время и число.

ПОИСК И ВОСПРОИЗВЕДЕНИЕ

Эскиз

С помощью кнопок [▲▼] или колесика мыши выберите конкретное время, в рамках которого необходимо выполнить поиск.

Результат поиска будет представлен в виде эскизов. Выберите эскиз. На ЦВР начнется воспроизведение данных, записанных в определенное время и число.



- Клп: выберите канал для поиска. Для изменения настройки используйте кнопку [▲▼] или колесико мыши.
- Время нач.: укажите начальное время и дату для поиска. С помощью кнопки [◀▶] выберите элемент, который необходимо изменить, и нажмите [ENTER]. Затем с помощью кнопки [▲▼] или колесика мыши измените настройки.
- Интервал: процесс поиска будет разделен на определенные интервалы. На экране отобразятся результаты поиска. Для изменения настройки используйте кнопку [▲▼] или колесико мыши.
- Просмотр видео: при нажатии кнопки <ПОИСК> на экране отобразятся до 16 видеозаписей, сделанных с указанного начального момента времени. Для возврата к окну поиска нажмите кнопку [FUNC] или используйте колесико мыши.
- Выбор видео: Щелкните эскиз видео, чтобы начать воспроизведение с выбранного момента. Для воспроизведения видео нажмите [ENTER] или щелкните нужный элемент.

КОПИЯ

Можно сделать копию записанного видео. Доступны следующие параметры: CD/DVD, EXE и AVI.

Только пользователи с соответствующими правами, указанными в настройках безопасности, могут копировать видеозаписи.

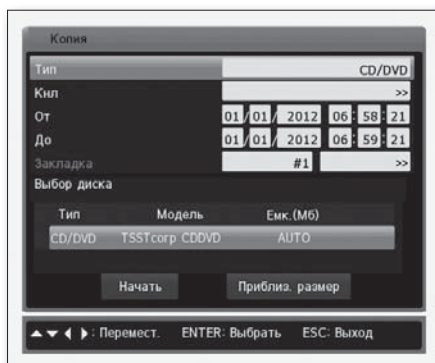
Чтобы сделать копию, нажмите кнопку [COPY] на передней панели устройства или пульте дистанционного управления или щелкните кнопку <☞> на панели меню функций.



- Файлы, скопированные в формате <EXE> или <CD/DVD>, можно воспроизводить только с помощью мини-проигрывателя, который автоматически копируется вместе с файлами.

CD/DVD

Для создания копии можно использовать CD/DVD диски, которые распознаются ЦВР автоматически.



- Тип: выберите «CD/DVD». Используйте кнопки [▲▼] или колесико мыши для выбора значения «CD/DVD». Нажав и удерживая [ENTER], с помощью кнопки [▲▼] или колесика мыши измените настройку.
- Кнл: из 4 каналов можно выбрать несколько или сразу все. Выберите положение канала и нажмите [ENTER]. Эту операцию можно также выполнить с помощью колесика мыши.
- От: укажите начальную дату и время для выполнения копирования. Установить значения можно с помощью кнопок [▲▼] на передней панели устройства или пульта дистанционного управления или с помощью колесика мыши.
- До: укажите конечную дату и время для выполнения копирования. Установить значения можно с помощью кнопок [▲▼] на передней панели устройства или пульта дистанционного управления или с помощью колесика мыши.
- Выбор диска: выберите носитель, на котором будет создана копия.
- Начать: запуск копирования. Нажмите [ENTER], используя ее в качестве кнопки <Начать>, или просто щелкните мышью выбранный носитель, чтобы начать копирование.
- Приблиз. размер: Эта функция определяет приблизительный размер копируемых данных. При расчете для записей продолжительностью менее 1 часа указывается размер 1 МБ, а для записей продолжительностью более 1 часа - 256 МБ.

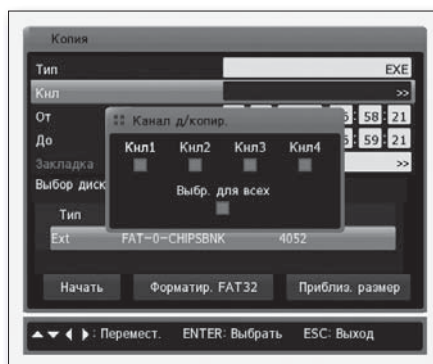
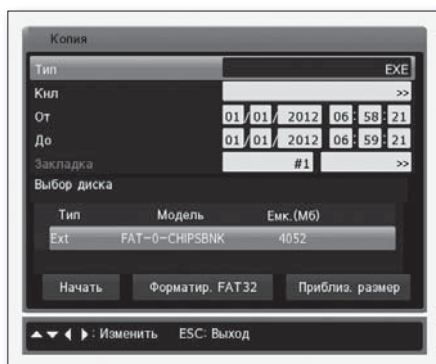
EXE

Для создания копии можно использовать запоминающее устройство USB.

Воспроизвести файлы можно с помощью мини-проигрывателя. Выберите положение канала и нажмите [ENTER] или выполните эту операцию колесиком мыши.



- Жесткие диски с USB-подключением не поддерживаются.



- Тип: выберите «EXE». Для выбора используйте кнопку [▲▼] или колесико мыши.
- Кнл: чтобы открыть диалоговое окно выбора канала, перейдите к нужному каналу и нажмите [ENTER] или откройте окно с помощью колесика мыши.
- Канал д/копир.: Можно выбрать несколько каналов или все каналы. Выберите положение канала из списка каналов и нажмите [ENTER]. Эту операцию можно также выполнить с помощью колесика мыши.
- От: укажите начальную дату и время для выполнения копирования. Выберите элемент, который необходимо изменить, и с помощью кнопки [▲▼] или колесика мыши измените настройки.
- До: укажите конечную дату и время для выполнения копирования. Процедура выбора такая же, как и для начального времени.

ПОИСК И ВОСПРОИЗВЕДЕНИЕ

- Выбор диска: выберите носитель, на котором будет создана копия. Перейдите к необходимому диску и нажмите **[ENTER]** или просто щелкните его кнопкой мыши.
- Начать: запуск копирования. Нажмите **[ENTER]** или просто щелкните этот параметр.
- Форматир. FAT32: если устройство USB или eSATA жесткий диск не отформатирован в FAT32, то прежде чем продолжить, выполните форматирование. Нажмите **[ENTER]** или просто щелкните данный параметр, чтобы начать форматирование.



■ Если файл не скопирован на 100%, то правильное его воспроизведение на компьютере невозможно.

- Приблиз. размер: Эта функция определяет приблизительный размер копируемых данных. При расчете для записей продолжительностью менее 1 часа указывается размер 1 МБ, а для записей продолжительностью более 1 часа - 256 МБ.

Мини-проигрыватель

Мини-проигрыватель – это специальный инструмент, который сохраняется вместе с копиями в формате CD, DVD или EXE.

Можно изменить режим разделения мини-проигрывателя в соответствии с вашими предпочтениями в режиме Windows. Дважды щелкните экран разделения для переключения в режим одного экрана.

Функция фильтрации предусматривает регулировку настроек дисплея. Можно отрегулировать яркость и контрастность для изображения экрана. Кроме того, внизу проигрывателя имеются кнопки, относящиеся к воспроизведению.



Управление мини-проигрывателем



Элемент		Описание
НАЗАД пошаговое		Переход на один шаг назад
НАЗАД		обратное воспроизведение со скоростью x1
Пауза		Временная остановка воспроизведения
Воспроизведение		Воспроизведение со скоростью x1
ВПЕРЕД пошаговое		Переход на один шаг вперед
Сохранение изображений		Сохранение изображения
Печатать изображение		Печать изображения
Открыть файл		Открытие выбранного файла
Аудио вкл./выкл.		Прослушивание/остановка воспроизведения аудио
Показать предыдущую группу		Переход к предыдущему режиму разделенного или одного экрана
Показать следующую группу		Переход к следующему режиму разделенного или одного экрана
Громкость звука		Регулировка громкости звука
Время копирования		Отображение времени копирования

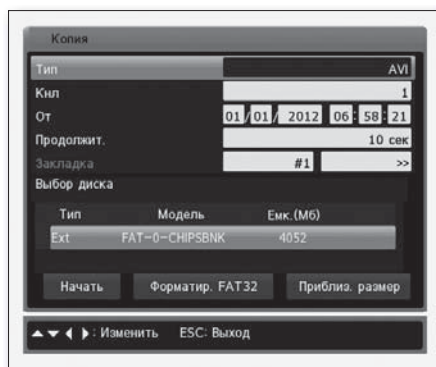
ПОИСК И ВОСПРОИЗВЕДЕНИЕ

AVI

С помощью данной функции выполняется копирование выбранного канала на устройство USB.



- Жесткие диски с USB-подключением не поддерживаются.



- Тип: выберите «AVI». Для выбора используйте кнопку [▲▼] или колесико мыши.
- Кнал: выберите канал для копирования. Для выбора используйте кнопку [▲▼] или колесико мыши.
- От: укажите начальную дату и время для выполнения копирования. Используйте кнопку [◀▶] для выбора времени и года. С помощью кнопки [▲▼] измените время/дату. При использовании мыши щелкните элемент, который необходимо изменить, и задайте нужное значение с помощью колесика мыши.
- Продолжит.: укажите продолжительность копирования. Копирование выполняется с начального времени до указанного момента. Для изменения настройки используйте кнопку [▲▼] или колесико мыши.
- Выбор диска: выберите носитель, на котором будет создана копия. Перейдите к необходимому диску и нажмите [ENTER] или просто щелкните его кнопкой мыши.
- Начать: запуск копирования. Нажмите [ENTER] или просто щелкните, чтобы начать копирование.
- Форматир. FAT32: если устройство USB или eSATA жесткий диск не отформатирован в FAT32, перед продолжением выполняется форматирование. Нажмите [ENTER] или просто щелкните для начала форматирования.
- Приблиз. размер: Эта функция определяет приблизительный размер копируемых данных. При расчете для записей продолжительностью менее 1 часа указывается размер 1 МБ, а для записей продолжительностью более 1 часа - 256 МБ.



- Если на компьютере не удастся воспроизвести скопированный файл, необходимо установить встроенный кодек.

интерактивная программа просмотра web viewer

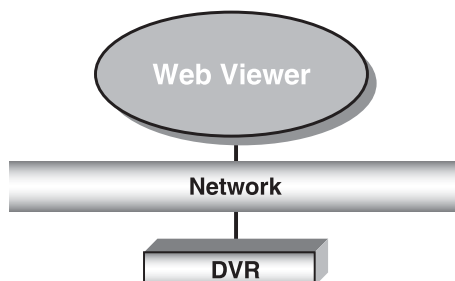
ОБЗОР ИНТЕРАКТИВНОЙ ПРОГРАММЫ ПРОСМОТРА WEB VIEWER

Что такое Web Viewer?

Mobile Viewer – это программное обеспечение, которое позволяет удаленно подключаться к устройству ЦВР и управлять воспроизведением видео и функциями PTZ в режиме реального времени (если выполнены соответствующие настройки).

Основные характеристики

- Удаленный доступ через браузер, установленный по умолчанию
- Поддержка от 1 до 4 каналов (до 4 камер)
- Сохранение данных в формате JPEG или BMP для последующей печати или хранения (в режиме воспроизведения).
- Запись в формате AVI, который совместим со стандартными проигрывателями файлов мультимедиа (требуется встроенный кодек).



Системные требования

Далее приведены минимальные требования для работы программы Web Viewer.

Операционная система	Windows XP Professional Windows Vista Home Basic/Premium Windows 7 DirectX 9.0 или более поздняя версия
Веб-браузер	Internet Explorer 6.0 или последующих версий
ЦП	Core 2Duo 2,66 ГГц
Динамическое ОЗУ	2 Гб или больше
VGA-память	512 Мб
Жесткий диск	200 Гб или более



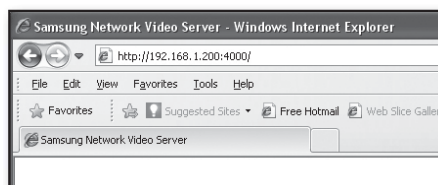
Сообщение «**Недостаточно ресурсов**» отображается в случаях, описанных ниже. В таких случаях, пока не будет вновь подключена программа Web Viewer, просматривать видео можно только при более низкой частоте кадров.

- Если не гарантирована надлежащая работа программы Web Viewer из-за несоответствия технических характеристик ПК, на котором запущена программа Web Viewer.
- Если в результате запуска другой программы ухудшается быстродействие программы Web Viewer.
- Если соединение ЦВР с сетью нестабильно.
- Нарушение работы сети из-за ограничения полосы пропускания ЦВР.
- Если используется компьютер с процессором ниже Core 2 Duo на 2,66 ГГц (минимальные требования), то на таком компьютере невозможно воспроизведение с нормальной скоростью.

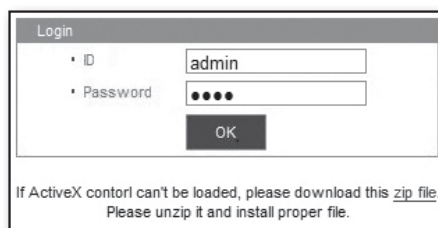
интерактивная программа просмотра web viewer

ПОДКЛЮЧЕНИЕ К WEB VIEWER

1. Откройте браузер и в адресной строке введите IP-адрес и номер порта (указанные в ЦВР). Адрес должен иметь следующий формат «http://192.168.1.200:4000.» При изменении заданного по умолчанию номера порта (4000) введите новый номер порта в соответствующее окно ввода (стр. 43).



2. Если используется учетная запись администратора, укажите для ЦВР имя администратора и пароль. Зарегистрированный пользователь должен указать имя пользователя и пароль для использования ЦВР.



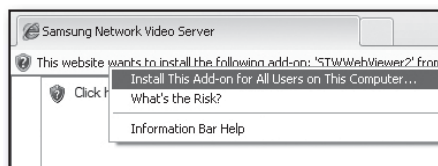
- Одновременный доступ к программе Web Viewer разрешен не более 10 пользователям, включая администратора.
- Пароль учетной записи администратора, установленный по умолчанию, — «4321».
- Пароли для администратора и зарегистрированных пользователей можно изменить в настройках ЦВР в меню <Безопасность>.
- Настройки ЦВР имеют приоритет над любыми другими настройками.



- Используемый по умолчанию пароль может быть доступен для злоумышленников, поэтому после установки продукта рекомендуется изменить пароль.
Следует иметь в виду, что ответственность за проблемы безопасности и другие связанные с этим проблемы, возникшие вследствие отказа изменить пароль, лежит на пользователе.

3. Загрузите <zip file>, который находится в нижней части диалогового окна входа. Распакуйте файл.
4. Выберите подходящий для компьютера файл из следующих разархивированных файлов: <vcredist_IA64.EXE>, <vcredist_x64.EXE>, <vcredist_x86.EXE>.
 - vcredist_IA64.EXE: для компьютера с 64-разрядным процессором Intel Itanium.
 - vcredist_x64.EXE: для компьютера с 64-разрядным процессором Xeon.
 - vcredist_x86.EXE: для обычного компьютера с 32-разрядным процессором.

5. Нажмите <Install ActiveX control(C)>.
Загрузка элемента управления Active-X займет некоторое время в зависимости от настроек вашего ПК.



6. Нажмите <Install (I)>.
7. На этом установка завершена.
Отобразится главное окно программы Live Viewer.



ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРОГРАММЫ LIVE VIEWER

На странице входа в систему введите идентификатор пользователя и пароль. Если данные подлинны, откроется страница мониторинга. На странице мониторинга можно просматривать видео с камер в режиме реального времени и управлять функциями камеры PTZ, реле, прослушиванием аудио и микрофоном, которые подключены в соответствии с вашим уровнем разрешений.

Обзор Live Viewer

При открытии программы Web Viewer на начальном экране отобразится окно Live Viewer. Если требуется открыть другое окно программы, нажмите <LIVE> в правом верхнем углу.



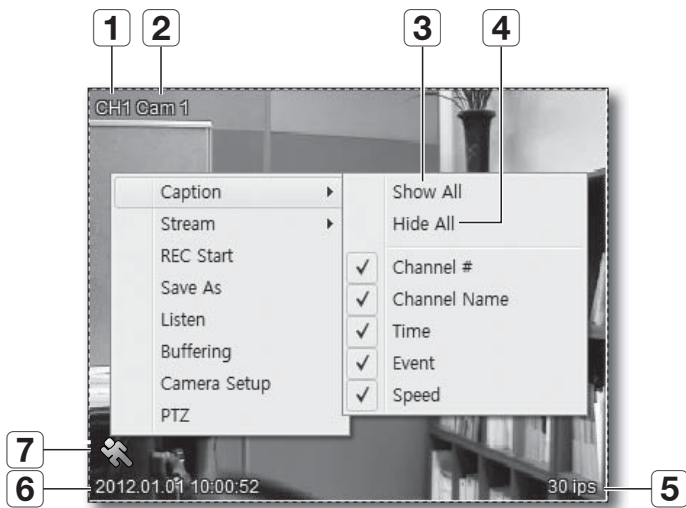
Элемент	Описание
1	Информация о подключении
2	Выбор программы просмотра
3	Режим экрана
4	Состояние подключения
5	CHANNEL

интерактивная программа просмотра web viewer

Элемент		Описание
6	SENSOR IN	Отображение канала входного сигнала датчика.
7	SENSOR OUT	Отображение выходного канала датчика.
8	MIC	Настройка использования микрофона.
9	Журнал	Отображение журнала событий.
10	Панель дисплея	Отображение видео с камеры, подключенной к ЦВР.

Информация экранного меню

Наведите курсор на экран канала и правой кнопкой мыши щелкните в любой его области для отображения контекстного меню, в котором можно настроить отображение или скрытие информации экранного меню.



Элемент		Описание
1	Channel #	Отображение номера канала.
2	Channel Name	Отображение названия канала.
3	Show All	Отображение информации всех экранных меню.
4	Hide All	Скрытие информации всех экранных меню.
5	Speed	Отображение скорости передачи сетевого потока.
6	Time	Отображение системного времени ЦВР.
7	Event	Отображение значка, обозначающего определенное произошедшее событие.

Режим разделения

Нажмите значок с необходимой цифрой для переключения в режим разделения.

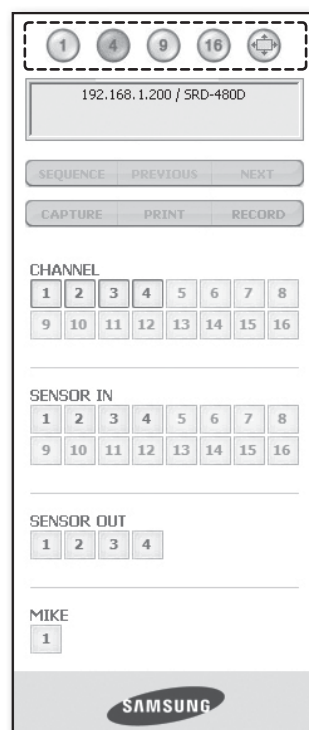


Режим разделения на 1



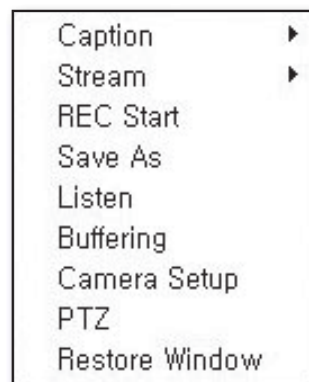
Режим разделения на 4

- Нажмите <1>. В режиме «**Режим разделения на 1**» будет отображаться видео с камеры, подключенной к ЦВР.
- В режиме полного экрана появится сообщение <Show in Original Size>. При выборе этого параметра поток на экране будет отображаться в его исходном разрешении. Если разрешение потока превышает разрешение монитора, оно будет уменьшено до разрешения монитора в полноэкранном режиме.
- Нажмите <4>. В режиме «**Режим разделения на 4**» будет отображаться видео с камер, подключенных к ЦВР.
- Нажмите <Full Screen>. Видео с камеры, подключенной к ЦВР, будет отображаться в режиме «**Полный экран**».



Полный экран

Для возврата в предыдущий режим щелкните правой кнопкой мыши, чтобы выбрать параметр <Restore Window> в контекстном меню.



интерактивная программа просмотра web viewer

Подключенный ЦВР

Отображение IP-адреса и рабочего состояния подключенного ЦВР.

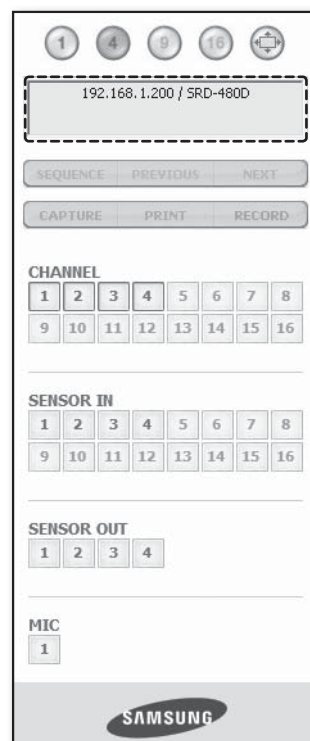


- Сообщение о сбое подключения

Нет ответа: отображается при отсутствии ответного сигнала от ЦВР

Соединение невозможно: отображается при превышении максимального числа пользователей

- Максимальное число пользователей, подключенных одновременно, — 10.



Подключение каналов

Каналы можно подключать или отключать.

Доступные каналы будут выделены синим цветом. При выборе одного из каналов рамка кнопки, соответствующей его номеру загорится синим, и начнется воспроизведение видео с данного канала.



- Если нажать кнопку подключенного канала, воспроизведение текущего видео прервется и экран станет черным.

Входной сигнал датчика

Этот значок отображается на экране, если ЦВР регистрирует событие срабатывания датчика.

В случае возникновения события датчика значок датчика загорается красным и на экране отображается номер сработавшего датчика. При отсутствии событий срабатывания датчика данный значок горит синим цветом.

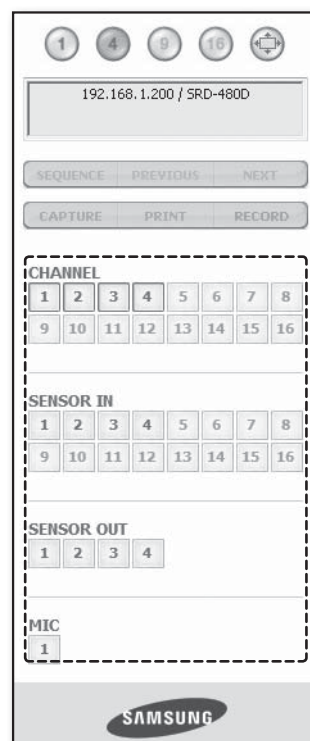
Выход датчика

Можно включать или отключать реле. Нажмите кнопку с номером реле, которое необходимо включить. Реле включается, а кнопка загорается синим цветом.

Неактивные кнопки выходов датчика указывают на то, что они не поддерживаются цифровым видеорегистратором.

Для включения реле следует иметь соответствующее разрешение.

Более подробно см. раздел, посвященный рассмотрению разрешений пользователей на использование реле (стр. 51).



Микрофон

Можно включить или выключить микрофон. По умолчанию микрофон выключен. При нажатии соответствующей кнопки она становится синей, что означает, что микрофон готов к использованию. Аудиосигнал, поступающий в микрофон, будет воспроизводиться через порт аудиовыхода ЦВР.

Информация о событии

В нижней части экрана мониторинга отображается оперативная информация о произошедшем событии.

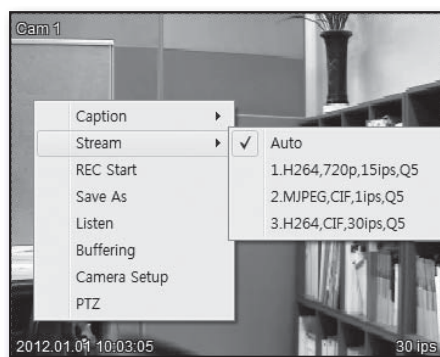
Time	Event	Message
2012.01.01 09:10:57	3 On	CH3 - Motion Detected
2012.01.01 09:10:57	1 On	CH1 - Motion Detected
2012.01.01 09:10:57	2 On	CH2 - Motion Detected
2012.01.01 09:10:57	4 On	CH4 - Motion Detected
2012.01.01 09:10:54	3 On	CH3 - Motion Detected
2012.01.01 09:10:54	1 On	CH1 - Motion Detected

Выбор потока

1. На текущем экране мониторинга выберите канал для записи.
2. Щелкните правой кнопкой, чтобы открыть контекстное меню, и выберите параметр **<Stream>**.
3. Выберите необходимый видеопоток.

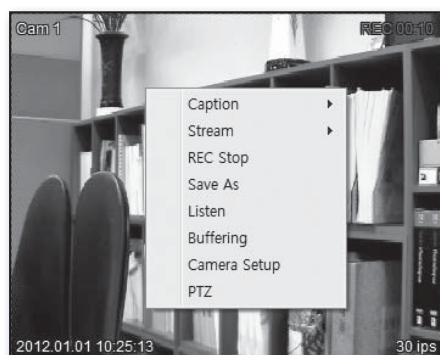


- В следующих случаях видео может воспроизводиться при более низкой частоте кадров, чем требуется:
 - недостаточная пропускная способность, рекомендуемые технические характеристики компьютера, 3 или более одновременно подключенных пользователей либо работа сервера в режиме воспроизведения/резервного копирования



Выполнение записи

1. На текущем экране мониторинга правой кнопкой мыши выберите канал для записи.
2. В контекстном меню выберите **<REC Start>**. Максимальная продолжительность записи составляет 10 минут. Для быстрой записи время записи отображается на экране.
 - Запись закончится автоматически через 10 минут после начала.



3. Во время записи правой кнопкой мыши откройте контекстное меню и вновь выберите **<REC Stop>**. Запись будет остановлена. Появится запрос на сохранение файла записи. Файл записи можно переименовать и выбрать папку для его сохранения.



- Файл будет записан в формате **«*.avi»**.

интерактивная программа просмотра web viewer

Сохранение видео

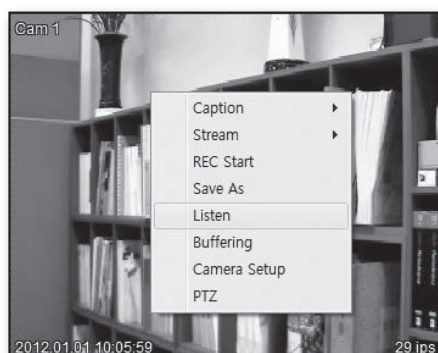
Видеоизображения можно сохранять в двух форматах: jpg и bmp. Такое изображение представляет собой видеоклип текущего экрана мониторинга, сохраненный в 1 кадре.

1. Если необходимо сохранить видео, выберите канал, видео с которого необходимо сохранить, и щелкните его правой кнопкой мыши.
2. В контекстном меню выберите параметр **<Save As>**, задайте путь сохранения и нажмите **<Save(S)>**.
3. Для проверки видео откройте папку, в которой оно было сохранено, и дважды щелкните видеоклип для его воспроизведения.

Прослушивание звука

Если звуковой сигнал синхронизирован с каналом, то можно прослушивать звук, поступающий с данного канала.

1. Для воспроизведения аудио выберите канал и щелкните его правой кнопкой мыши.
2. В контекстном меню выберите параметр **<Listen>**.



Буферизация

При выборе функции буферизации видео будет сглажено, поскольку при отображении видео будет использоваться та же частота кадров, что и у исходного видеосигнала.

Буферизация сглаживает видео и сокращает время задержки видео.

Однако если частота кадров ниже 15 кадров/с, то использование данной функции не повлияет на плавность.

Кроме того, при использовании буферизации время задержки видео увеличится примерно на 1 секунду.

Настройка камеры

1. Для изменения настроек камеры, выберите канал и щелкните правой кнопкой мыши.
2. Во всплывающем меню выберите **<Camera Setup>**.
3. С помощью кнопок навигации на экране перейдите к необходимому элементу меню.



- Меню настроек камеры доступно только при установленном последовательном соединении между камерой и DVR. (стр. 23).

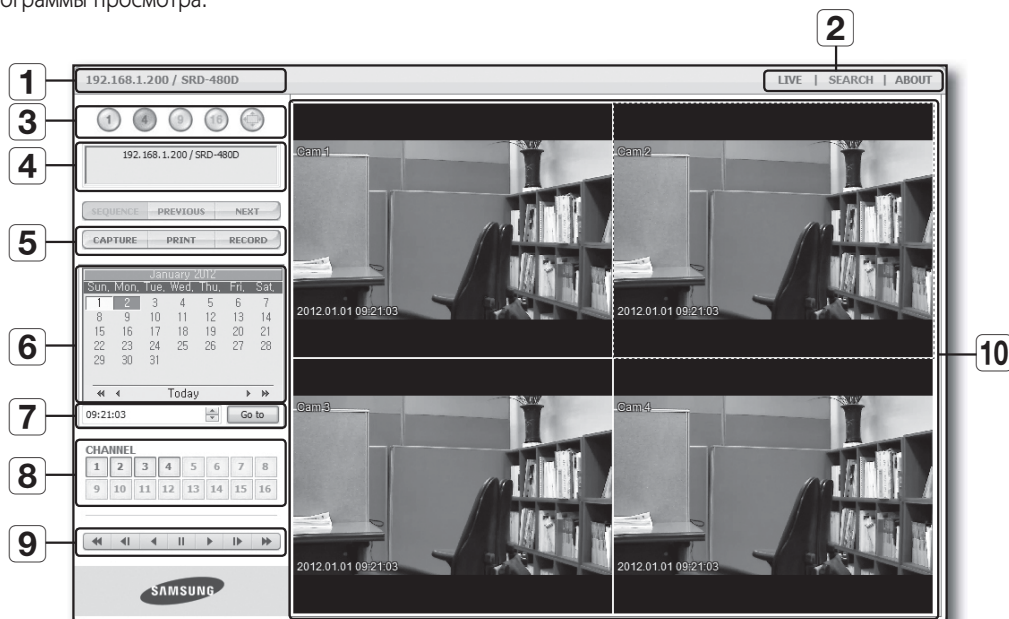


ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРОГРАММЫ SEARCH VIEWER

С помощью приложения Search Viewer можно воспроизводить записанное видео. Для использования приложения необходимо иметь учетную запись администратора или учетную запись с разрешением 'HDD'.

Обзор Search Viewer

Чтобы перейти к экрану Search Viewer, нажмите кнопку <SEARCH> в правом верхнем углу экрана программы просмотра.



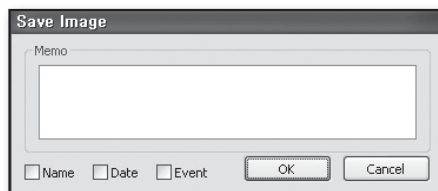
Элемент	Описание
1	Информация о подключении Отображается номер модели ЦВР, подключенного через указанный IP-адрес.
2	Выбор программы просмотра Выбор одной из следующих программ просмотра: <LIVE>, <SEARCH> и <ABOUT>.
3	Режим экрана Переключение между режимом разделения и режимом полного экрана.
4	Состояние подключения Отображение IP-адреса и названия модели подключенного ЦВР.
5	Сохранение изображения Снимок или печать текущего видеофрагмента.
6	Календарь Поиск данных записи по дате. При наличии записей на указанную дату, она будет выделена.
7	Время Указание времени, в рамках которого необходимо выполнить поиск, и переход к соответствующей временной шкале.
8	Канал Отображение канала видеовхода.
9	Настройка воспроизведения Регулировка настроек воспроизведения текущего видео.
10	Панель дисплея Воспроизведение найденного видео.

интерактивная программа просмотра web viewer

Съемка

Можно сделать снимок текущего видеофрагмента в формате .bmp.

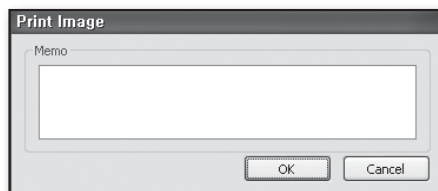
1. Выберите канал для съемки.
2. Нажмите кнопку <CAPTURE>.
Откроется диалоговое окно «Save Image».
3. Введите текст заметки или укажите название канала, число и сведения о событии.
4. Нажмите <OK> и укажите путь для сохранения.



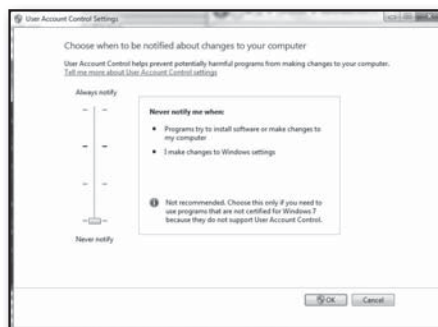
Печать

Текущее видеоизображение можно распечатать на принтере, подключенном к компьютеру.

1. Выберите канал, изображение с которого нужно напечатать.
2. Нажмите кнопку <PRINT>.
Откроется диалоговое окно «Print Image».
3. При необходимости введите текст заметки и нажмите <OK>.
Видеоизображение будет распечатано, при этом на распечатке будут указаны дата выполнения печати, название канала, событие и текст заметки.



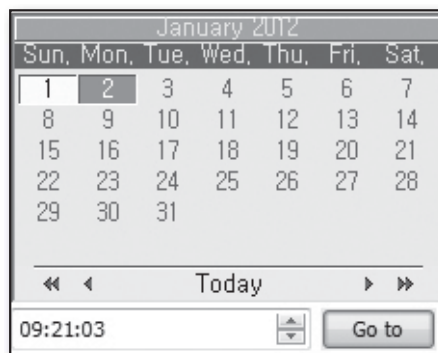
- Если функция UAC (Контроль учетных записей) включена, программа Web Viewer не сможет получить доступ к принтеру. Если функция UAC (Контроль учетных записей) включена и при этом осуществляется попытка печати записанной сцены путем нажатия кнопки <PRINT>, отобразится сообщение "User Access Control is detected. To use the print function, you should set the UAC low.". Нажмите OK, чтобы закрыть это сообщение. Печать выполнена не будет. Чтобы использовать функцию печати, необходимо отключить UAC (Контроль учетных записей) или запустить приложение Internet Explorer от имени администратора.



Переход к дате и времени поиска

Если на ту или иную дату имеются какие-либо данные записи, то эта дата будет активна и выделена черным цветом. Можно выбрать дату, для которой имеются данные записи, и воспроизвести видео.

1. В календаре выберите дату для выполнения поиска.
2. Укажите время.
3. Нажмите <Go to>.
Воспроизведение видео, записанного в указанную дату и время.



Водяной знак

- Без изменений: означает, что данный видеофайл является исходным.
- Изменен: означает, что исходный видеофайл был изменен.

Использование панели с кнопками воспроизведения



Элемент	Описание
1	Перемотка назад
2	Переход на один кадр назад
3	Реверс
4	Пауза
5	Воспроизведение
6	Переход на один кадр вперед
7	Перемотка вперед

программа SmartViewer

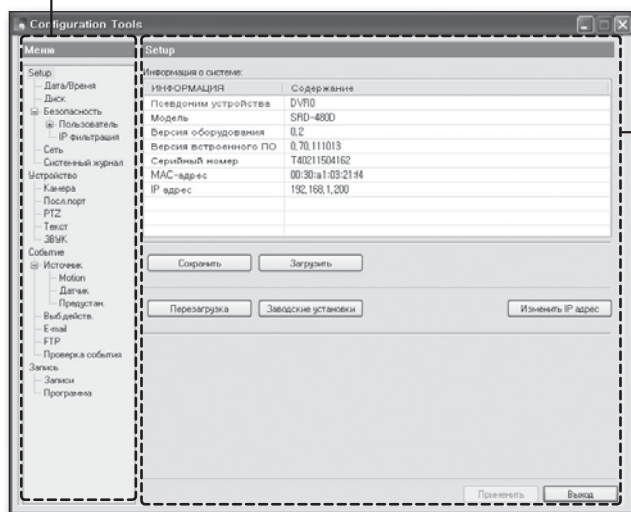
ПРОГРАММА SETUP VIEWER

Откройте Smart Viewer и нажмите кнопку [] в правом верхнем углу экрана.

Откройте Smart Viewer и перейдите к разделу <Настройка меню устройства>, в котором можно удаленно настроить параметры ЦВР.

Использование приложения Setup Viewer

Отображение элементов меню ЦВР. Если щелкнуть элемент меню, откроется страница настройки данного элемента.



При изменении параметров на странице настройки кнопка <Применить> в нижней части экрана станет активной. Для сохранения изменений нажмите эту кнопку.

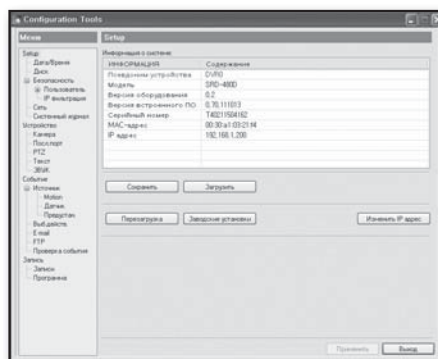
После внесения изменений на той или иной странице настроек следует нажать кнопку <Применить>, только после этого внесенные изменения будут применены.

НАСТРОЙКА СИСТЕМЫ

Система

Сведения о системе

Отображение информации о системе ЦВР. Если элементы выделены синим цветом, то их можно выбрать двойным щелчком мыши и изменить настройки. По завершении нажмите <Применить> для сохранения изменений.



Импорт и экспорт

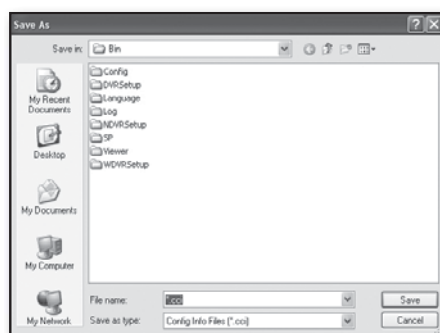
- Сохранить: сохранение в виде файла информации о настройках выбранного ЦВР.
 - Загрузить: можно использовать записанный файл для настройки аналогичных параметров на другом ЦВР. Эта функция полезна, когда необходимо применить одинаковые настройки для нескольких цифровых видеорегистраторов.
- Однако применить данную функцию можно только для устройств ЦВР одинаковой модели и с одинаковой версией программного обеспечения.



- Прежде чем импортировать или экспортировать файл с настройками, необходимо зарегистрировать устройства ЦВР в программе Smart Viewer.

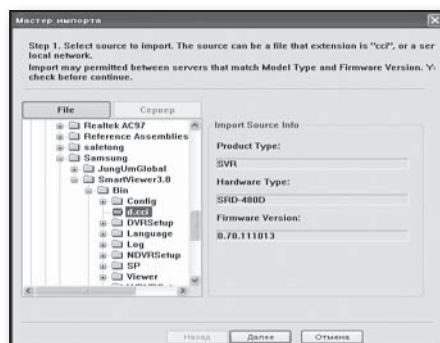
Экспорт настроек

При выборе параметра **<Save>** откроется окно, в котором можно указать путь для сохранения файла с настройками. Задайте имя экспортируемого файла.



Импорт настроек

Нажмите **<Загрузить>**, чтобы открыть программу «Мастер импорта». На экране отобразится информация о выбранном файле: тип продукта, тип оборудования и версия программного обеспечения. Проверьте данные сведения и нажмите кнопку **<Далее>**.



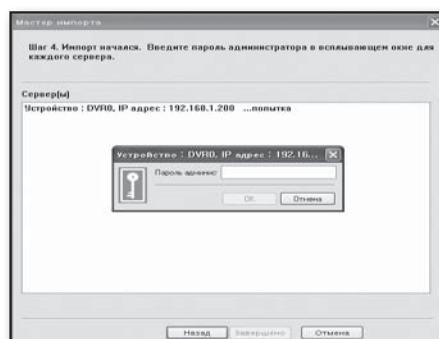
Укажите, нужно ли импортировать или экспортировать настройки с того же устройства или с модели такого же типа.



программа SmartViewer

Если выбрано то же устройство, файл настроек будет сохранен немедленно.

Введите пароль администратора и нажмите <OK>. Файл настроек будет импортирован.

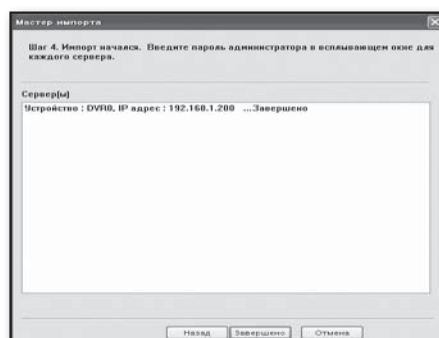


По завершении на экране появится сообщение «Завершено», и кнопка <Завершено> будет активна.

- Restart (Перезапустить): перезагрузка ЦВР.
- По умолчанию: восстановление заводских настроек по умолчанию.
- Изменить IP адрес: изменение IP-адреса ЦВР.



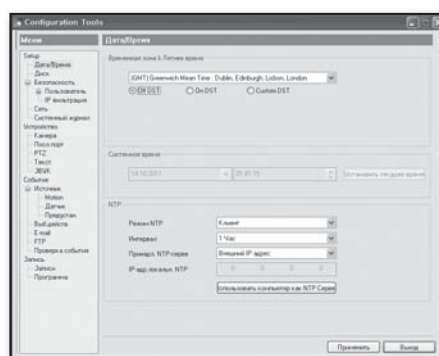
- Даже после сброса настроек ЦВР системное время и дата, а также сетевые настройки, изменены не будут.



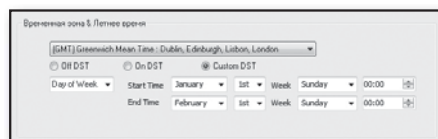
Дата/Время

Дата и время

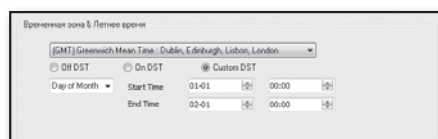
- Временная зона && Летнее время: это меню синхронизируется с параметрами часового пояса. То есть, при выборе в меню часовых поясов региона, в котором используется летнее время, оно будет автоматически активировано. В ином случае этот параметр будет выключен. Выберите параметр <Custom DST>, чтобы указать собственные настройки летнего времени, независимо от стандартного часового пояса и летнего времени. При выборе параметра <Custom DST> отобразится меню пользовательской настройки летнего времени.
- Системное время: отображение на ЦВР системного времени и даты. Настройку системного времени можно изменить только отдельно для каждого ЦВР, открыв соответствующее меню.



- В меню Custom DST доступно два параметра: «**Day of Week**» (Использовать день недели) и «**Day of Month**» (Использовать день месяца).
Для параметра «**Day of Week**» укажите месяц, неделю, день недели и время, чтобы задать начало и окончание летнего периода.



- Для параметра «**Day of Month**» (Использовать день месяца) требуется указать месяц, день и час начала и окончания летнего времени.



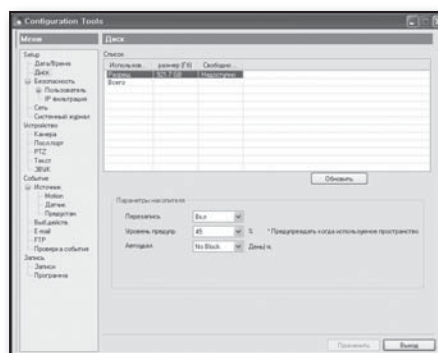
Настройка параметров NTP

Протокол NTP (Network Time Protocol) используется для синхронизации времени между сетевыми устройствами с учетом настройки основного устройства.

- РЕЖИМ: выберите одно из следующих значений: «Сервер», «Клиент», «Оба». В режиме «Сервер» ЦВР сам является источником, определяющим время; в режиме «Клиент» время передается с сервера времени. В режиме «Оба» ЦВР одновременно является сервером и клиентом.
- Интервал: укажите интервал обновления информации о времени, если для NTP установлен режим «Клиент» (1/3/6/12/24 часа).
- Тип IP: выберите значение «Внешний IP», если информация о времени поступает на ЦВР с общедоступного сервера NTP в сети Интернет; выберите значение «Локальный IP», если ЦВР получает эту информацию с конкретного сервера NTP.
- Локальный IP: если для параметра «Тип IP» установлено значение «Локальный IP», укажите IP-адрес используемого сервера NTP.

Диск

В настройках ЦВР отображаются сведения о внутреннем жестком диске, такие как общая и свободная емкость диска.



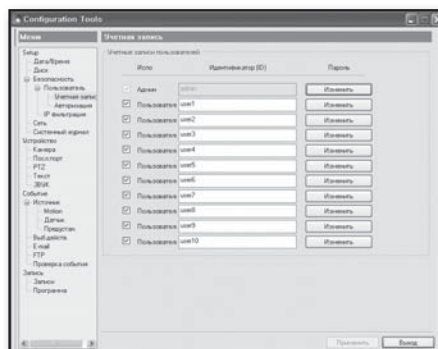
программа SmartViewer

Пользователь

Учетная запись

Учетные записи ЦВР подразделяются на две категории: пользователь и администратор. С помощью учетной записи администратора можно получить доступ ко всем функциям ЦВР без каких-либо ограничений. Можно добавить до 10 пользователей, которые могут работать или получать доступ к ЦВР только в рамках предоставленного им разрешения.

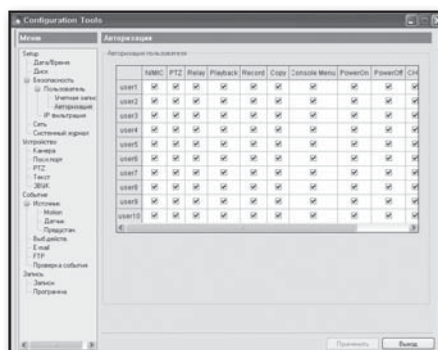
- Пароль администратора: по умолчанию пароль администратора: «4321», но его можно изменить. Если необходимо изменить пароль, новый пароль должен состоять из 12 цифр.
- Пароль пользователя: все пароли пользователя одинаковы - «1111». Их можно изменить.
- Пароль: выберите пароль пользователя, который необходимо изменить.



- Используемый по умолчанию пароль может быть доступен для злоумышленников, поэтому после установки продукта рекомендуется изменить пароль.
Следует иметь в виду, что ответственность за проблемы безопасности и другие связанные с этим проблемы, возникшие вследствие отказа изменить пароль, лежит на пользователе.

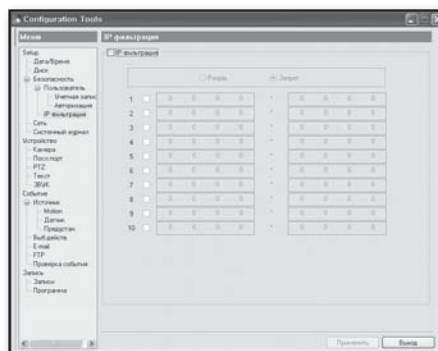
Авторизация

Можно настроить разрешения для каждого пользователя таким образом, чтобы они использовали только разрешенные меню.



IP фильтрация

С помощью функции «IP фильтрация» можно разрешить или отказать в доступе к определенным IP-адресам ЦВР. Доступ предоставляется только к IP-адресам в списке; отказать в доступе означает, что доступ предоставляется к любым другим IP-адресам, а не к тем, которые указаны в списке. В список можно добавить до 10 IP-адресов, к которым можно разрешить или запретить доступ.

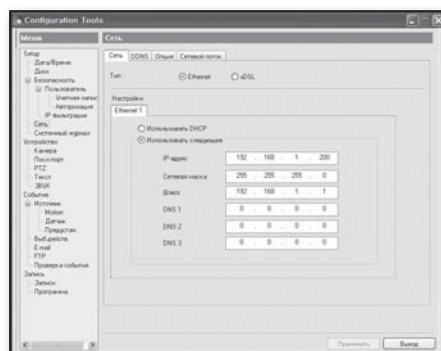


Сетевое подключение через Ethernet

При использовании динамического IP-адреса выберите параметр **<Использовать DHCP>**. В сетевой среде со статическим IP-адресом укажите назначенный IP-адрес, маску подсети, шлюз и адрес сервера DNS.



- Для получения дополнительной информации о настройках статического IP-адреса обратитесь к сетевому администратору или поставщику услуг IPS.

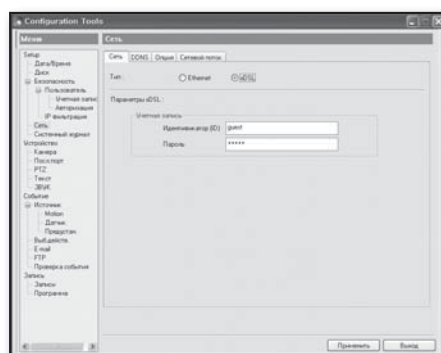


Сетевое подключение через xDSL

При использовании в сетевой среде линии xDSL выберите параметр xDSL и укажите идентификатор и пароль пользователя.



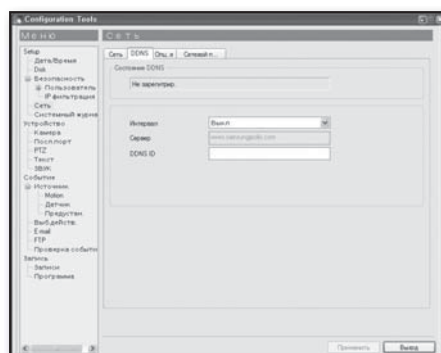
- xDSL доступен только с протоколом PPPoE.
- При настройке сетевых параметров по типу xDSL следует указать WRS (не применяется, если используется статический IP-адрес).
- Измените сетевые настройки в соответствии с xDSL. Их изменение недоступно в сетевой среде Ethernet.
- Учетная запись пользователя и пароль предоставляются поставщиком услуг xDSL ISP.
- Даже при наличии сетевой линии типа xDSL, если используется модем, то для сетевой среды необходимо выбрать значение Ethernet.



DDNS

Если ЦБП подключен к сети с динамическим IP-адресом, пользователю не удастся определить IP-адрес, назначенный для данного ЦБП. В этом случае необходимо зарегистрировать ЦБП в службе DDNS. ЦБП будет добавлять IP-адрес, назначаемый через временной интервал, на сервер DDNS. Список динамических IP-адресов, добавленных на сервер DDNS, можно будет использовать для подключения к ЦБП.

- Интервал: укажите интервал обновления динамических IP-адресов на сервере DDNS.
Для сетей с часто меняющимися IP-адресами рекомендуется установить интервал в одну минуту (Выкл/1 мин/1 ч/3 ч/6 ч/12 ч/24 ч).
- Сервер: адрес сервера DDNS, используемого Samsung Techwin: «www.samsungipolis.com».
- DDNS ID: укажите IP-адрес, зарегистрированный для сервера DDNS.



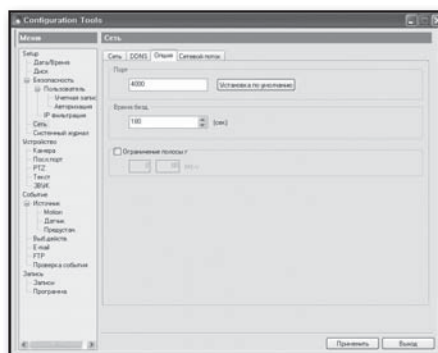
программа SmartViewer



- Добавлять динамические IP-адреса необходимо в следующих случаях.
 - Если для сети Ethernet используется протокол DHCP.
 - Если используется сеть xDSL (это не относится к сети со статическим IP-адресом).

Опция

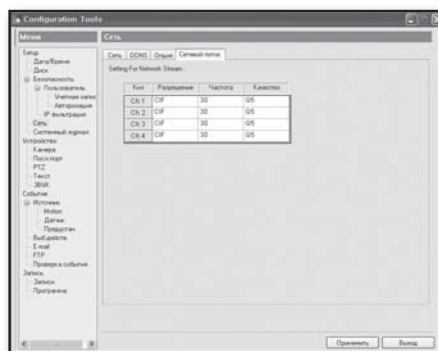
- Порт: необходимо изменить номер порта, если ЦВР не удалось подключить из-за ошибки брандмауэра.
- Время бехд.: данный параметр используется для определения клиента с аварийным состоянием сетевого подключения.
Если не удастся восстановить нормальную работу сети по истечении указанного времени простоя, ЦВР прервет соединение с этим клиентом. Значение по умолчанию – 3 минуты (0 – 3600 с)
- Ограничение полосы частот: если данный флажок установлен, трафик для передачи данных в программу Smart Viewer или Web Viewer будет ограничен до указанного значения.



- При изменении параметров сети подключение ЦВР к сети будет восстановлено автоматически.

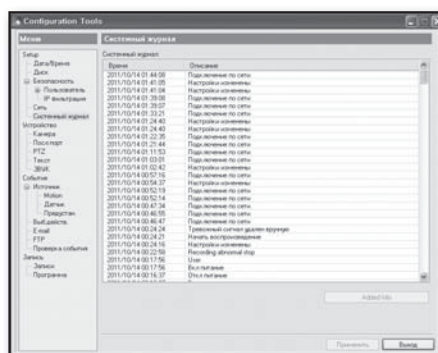
Сетевой поток

- Разрешение: можно выбрать разрешение видео, которое будет использоваться при передаче по сети.
- Частота кадров: указывает на количество кадров в секунду. Выберите одно значение между 0 и 30 кадр/с.
- Качество: Для видео с разрешением 1080p можно выбрать качество от Q1 до Q7.
Для видео с разрешением 720p можно выбрать качество от Q1 до Q5.



Системный журнал

Используется для проверки системного журнала.



НАСТРОЙКА УСТРОЙСТВА

Камера

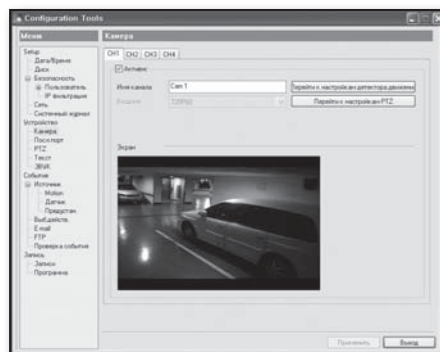
Настройка видеоканалов

Для каждого канала можно указать основную информацию, значения яркости и контраста.

Номера вкладок (Кн1, Кн2, Кн3, Кн4) означают номера видеоканалов.

Сведения о канале

- Активность: укажите способ использования канала.
 - Имя канала: укажите название канала.



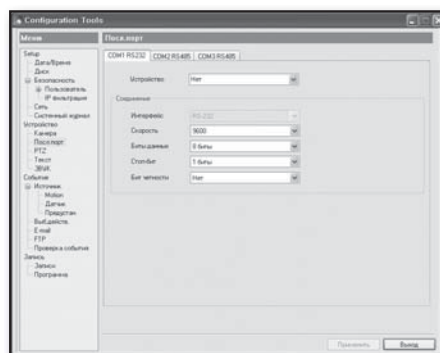
Последовательный порт

На странице COM-портов задайте настройки параметров связи для каждого COM-порта и выберите устройства для использования. Количество вкладок на странице соответствует количеству COM-портов, при этом номер вкладки означает номер COM-порта.

Выбор устройства для подключения к последовательному порту

К последовательному порту можно подключать устройства следующих типов: устройства PTZ, клавиатура и устройства для работы с текстом.

- PTZ: выберите этот параметр, если требуется подключить PTZ устройство. При выборе этого параметра в нижней части экрана отобразятся сведения о настройках. Выберите соответствующее PTZ устройство. Чтобы перейти к настройкам PTZ, нажмите кнопку **<Перейти>**.
- Клавиатура: выберите этот параметр, если требуется подключить клавиатуру. При выборе данного параметра в нижней части экрана откроется меню настроек клавиатуры. Выберите нужную клавиатуру.
- Текст: выберите данный параметр, если требуется подключить устройство для работы с текстом. Чтобы перейти на страницу текстовых параметров, нажмите кнопку **<Перейти>**.



программа SmartViewer

PTZ

Номер вкладки обозначает номер канала. В зависимости от выбранного номера устройство PTZ подключается к соответствующему каналу.

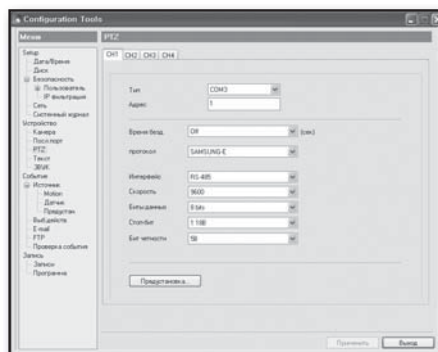
Настройка PTZ

Изменять настройки устройства PTZ можно только после активации параметра PTZ на странице COM-портов.

- Тип: выберите последовательный порт, подключенный к устройству PTZ.
- Адрес: укажите адрес устройства PTZ. Адрес устройства PTZ см. в настройках устройства.
- Время безд.: если не будет обнаружено операций PTZ в течение времени простоя, то отобразится экран предустановки.
- Интерфейс, Скорость в бодах, Бит данных, Стоп-бит, Бит четности: изменение настроек соответствующих параметров для всех устройств.



- При подключении устройства PTZ сначала необходимо настроить соответствующие параметры на вкладках «Канал» и «Устройство».



Настройка предустановки

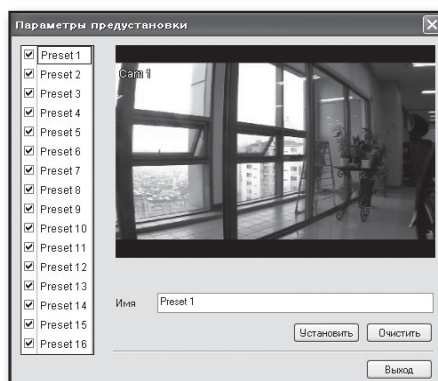
Нажмите кнопку «Предустановка», чтобы открыть окно «Параметры предустановки».

- Запись/удаление предустановки: из списка предустановок выберите предустановку, которую необходимо записать, и перейдите в нужную точку видео. Введите название предустановки и нажмите «Установить».
- Выберите из списка предустановку и нажмите кнопку «Очистить». Предустановка будет удалена.



- Чтобы управлять операциями PTZ, откройте контекстное меню и выберите элемент «PTZ».
- Активировав элемент PTZ, наведите курсор на видео. На видеоизображении появится перекрестие. Теперь можно управлять операциями панорамирования/наклона.
- Переместите курсор из стороны в сторону по видеоизображению. Элемент управления увеличением отобразится слева, а элемент управления фокусом — справа.

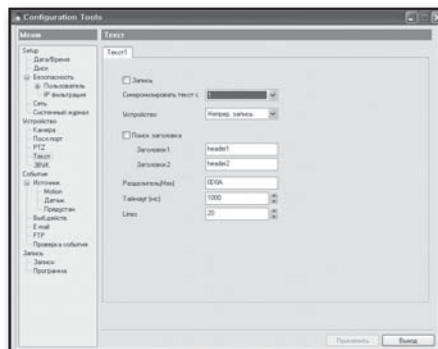
- Выполнить предустановку: чтобы выполнить предустановку, установите флажок напротив нужной предустановки в списке, чтобы активировать ее.



Текст

Установите флажок «Сохранить» и выберите канал для синхронизации.

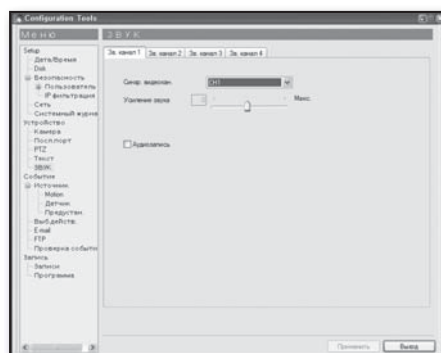
Если для синхронизации используется устройство «VSI Pro», то необходимо только выбрать данное устройство. При использовании других устройств для параметра «Устройство» необходимо установить значение «Ручной» и указать все необходимые элементы подменю.



ЗВУК

Можно выполнить сопряжение аудиосигнала с любым каналом.

- Синхр. видеокан. : Установка привязки входного аудиосигнала к каналу.
Если звуковой канал 1 связан с видеоканалом 4, тогда входной аудиосигнал 1 будет воспроизводится при выборе канала 4.
- Усиление звука : Используйте +, – для настройки необходимой громкости.
- Аудиозапись : Сохранение или отмена настройки параметров звука.



НАСТРОЙКА СОБЫТИЙ

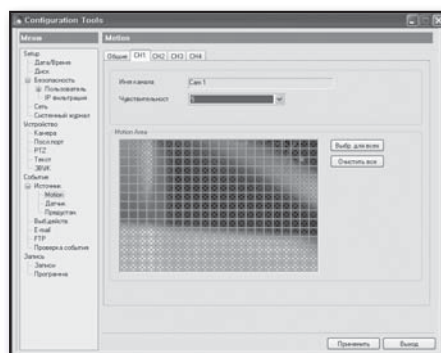
Источник

Motion

выберите для каждого канала, следует ли активировать функцию детектора движения.

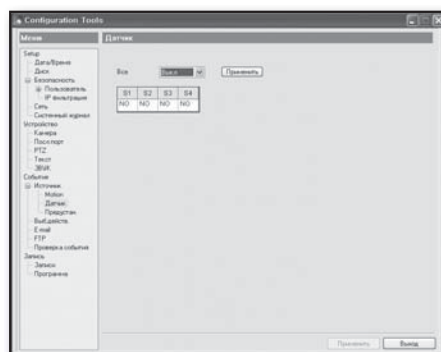
Можно задать уровень чувствительности детектора движения, выбрав элемент «Чувствительность детектора движения».

Если для данного элемента установлено значение <Нет>, то на данном канале отслеживание движения выполняться не будет. Чем выше указанное значение, тем выше чувствительность детектора движения.



Датчик

Укажите тип датчика. Можно добавить не более 4 типов датчиков (Н.З.: нормально замкнут; Н. Р.: нормально разомкнут; Выкл.).

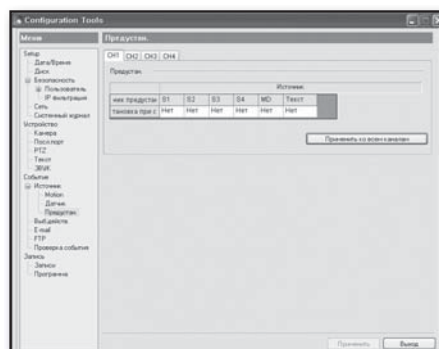


программа SmartViewer

Предустан.

Можно указать предустановку для движения, датчика или текстового события.

Задать предустановку можно для каждого канала.



Выб.действ.

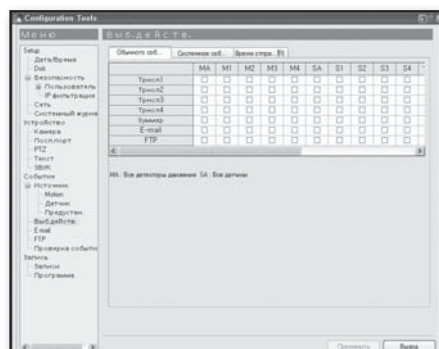
На этой странице можно задать операцию, выполняемую в соответствии с возникшим событием.

По умолчанию ЦВР оснащен 4 реле, зуммером, функцией передачи данных по электронной почте и FTP.

Можно синхронизировать управление цифровым видеорегистратором с определенными событиями, например выходным сигналом датчика или распознаванием движения.

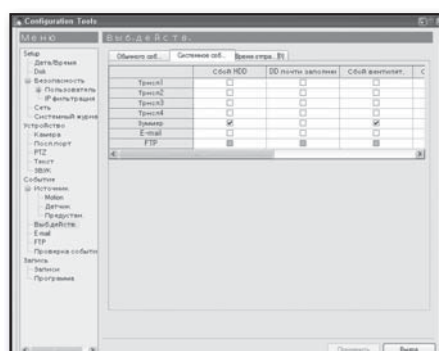
Обычного события

В качестве источника обычного события можно выбрать одно из следующих сочетаний: 4 датчика, 4 детектора движения, потеря 4 видеосигналов и текст.



Системное событие

в качестве источника системного события можно задать один или все следующие параметры: ошибка диска, заполнение диска, сбой кулера, сбой проверки подлинности и ошибка регистрации DDNS.

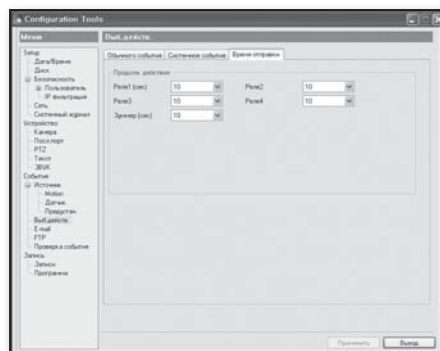


Время отправки

устройство поддерживает 4 реле, которые включаются вручную либо при возникновении обычного или системного события.

Выберите источник события и укажите продолжительность. Чтобы включить реле вручную, нажмите кнопку соответствующего реле. Кнопка будет активной только при условии, что вы имеете доступ к программе Smart Viewer или Web Viewer.

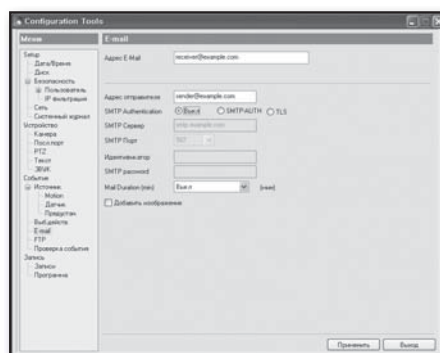
- Зуммер (сек): Зуммер сработает в случае возникновения обычного или системного события; пользователь может определить, какое событие вызывает срабатывание зуммера. Выберите источник события и продолжительность.



E-mail

Отправка сообщений по эл. почте без проверки подлинности

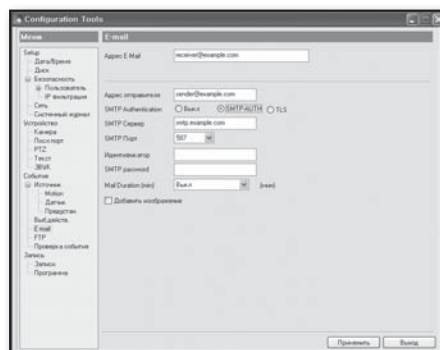
- Адрес E-Mail: укажите адрес электронной почты, на который желаете получать сообщения.
- Адрес отправителя: укажите действующий (используемый или существующий в настоящее время) адрес электронной почты.
- Добавить изображение: если установить флажок для данного параметра, в электронное сообщение, отправляемое при возникновении того или иного события, будет вложено изображение события в момент его возникновения. Если снять этот флажок, при возникновении события электронное сообщение будет отправлено без изображения.



Проверка подлинности SMTP/ TLS

При использовании функции «SMTP Authentication» проверка подлинности при передаче электронных сообщений выполняется с помощью адреса электронной почты SMTP или учетной записи SMTP.

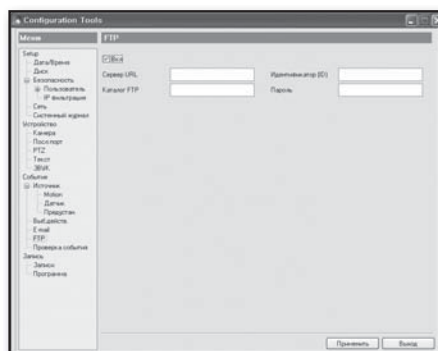
- Адрес E-Mail: укажите адрес электронной почты, на который желаете получать сообщения.
- Адрес отправителя: укажите действующий (используемый или существующий в настоящее время) адрес электронной почты.
- Добавить изображение: если установить флажок для данного параметра, в электронное сообщение, отправляемое при возникновении того или иного события, будет вложено изображение события в момент его возникновения. Если снять этот флажок, при возникновении события электронное сообщение будет отправлено без изображения.
- SMTP Сервер: укажите адрес сервера SMTP в качестве адреса электронной почты отправителя.
- SMTP Порт: выберите порт для использования в сервере SMTP. Можно выбрать значение 25 или 587.
- Идентификатор: укажите учетную запись SMTP (имя пользователя) отправителя.



программа SmartViewer

FTP

- Вкл: установите этот флажок, если необходимо использовать передачу через FTP. В противном случае снимите его.
- Сервер URL: введите адрес для сервера FTP, на который будут загружены изображения, связанные с событием, в случае если событие произойдет.
- Идентификатор (ID): укажите имя пользователя, заданное для сервера FTP.
- Пароль: введите пароль, указанный для сервера FTP.
- Каталог FTP: установите этот флажок, если необходимо создать подкаталог в каталоге, указанном на сервере, в котором будут сохранены переданные изображения. Для имени каталога следует использовать символы или числа.



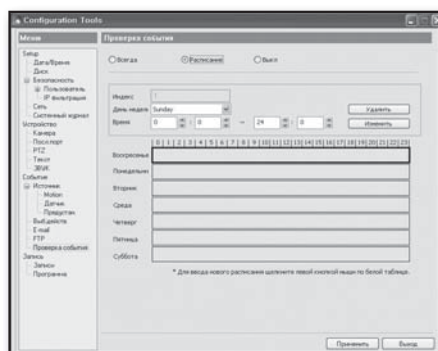
Применение события

Укажите время для записи события. Доступно три параметра: «Всегда», «Выкл», «Расписание».

При выборе параметра **<Всегда>** устройство распознает происходящие события постоянно.

При выборе параметра **<Расписание>** события распознаются только в указанное время.

Если используется параметр «Расписание», можно назначить время проверки события в определенное время или день недели, так же как и при составлении расписания.



ЗАПИСИ

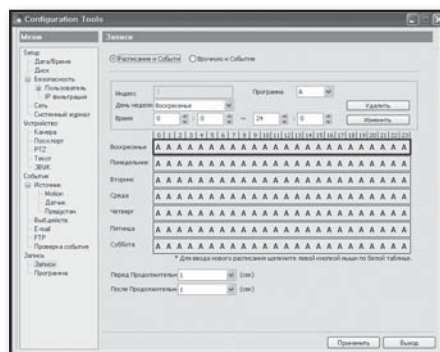
Записи

Расписание и события

Параметр «Расписание и событие» позволяет выполнить запись в соответствии с определенным расписанием и событием.

Прежде чем составить расписание, укажите дату или время и выберите программу. Можно выбрать A – I.

Запись события может включаться по 'датчику', 'детектору движения', 'тексту' и 'цифровому входу'.

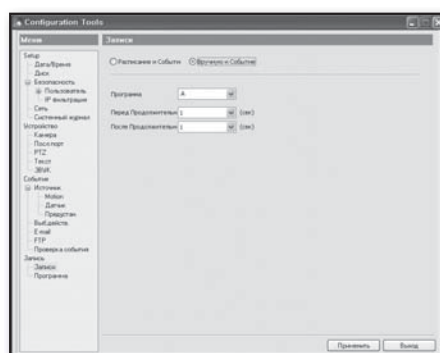


Вручную и событие

В параметре «Вручную и Событие» можно указать условия записи и запускающее событие. Запись начнется при нажатии кнопки [REC] на передней панели устройства.

Можно указать программу от A до I одновременно с настройками записи Перед и После Продолжительность события.

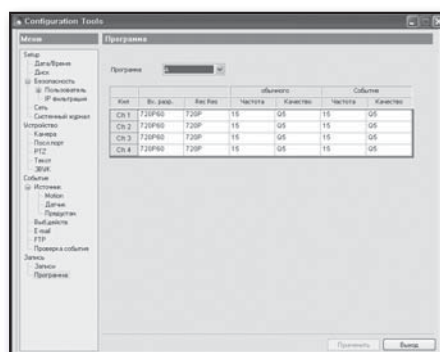
- Перед Продолжительность события: можно указать период времени до 15 секунд.
- После Продолжительность события: можно установить период времени до 60 секунд.



Программа

На данной странице можно указать разрешение, частоту кадров и качество изображения для каждого канала программ A – I.

- Входное разрешение: отображение входного разрешения и разрешения при записи.
- Частота кадров: обозначение количества кадров в секунду. Выберите значение от 0 кадр/с до 30 кадр/с.
- Качество: для разрешения 1080p можно выбрать значение от Q1 до Q7. Для разрешения 720p можно выбрать значение от Q1 до Q5.



приложение

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРОДУКТА

Элемент		Сведения
Видео	Входы	4 канала (HD-SDI SMPTE292M)
	Разрешение	720p, 30 кадр/с/720p 60 кадр/с/1080p 30 кадр/с
Прямая передача	Частота кадров	120 кадр/с
	Разрешение	1920x1080p
	Дисплей Multi Screen	1/4/последов.
Рабочие параметры		
ОС	Встроенная	Linux
Запись	Сжатие	H.264
	Скорость записи	1280x720p: 120 кадр/с
	Режим	1920x1080p: 60 кадр/с
		«Ручной и Событие» или «Расписание и Событие»
	Режимы перезаписи	Непрерывная
	До тревоги	До 15 сек (1/2/3/4/5/10/15 сек)
Поиск и воспроизведение	После тревоги	До 60 сек (1/2/3/4/5/6/7/8/9/10/15/20/25/30/35/40/45/50/55/60 сек)
	Режим поиска	Дата/Время, Календарь, Поиск события, Поиск эскиза
	Функция воспроизведения	Воспроизведение в обычном направлении (x2, x4, x8, x16, x32, x64) ※ Только опорного кадра Воспроизведение в обычном направлении (x1, x1/2) ※ Все кадры Обратное воспроизведение (x1/2, x1, x2, x4, x8, x16, x32, x64) ※ Только опорного кадра Пошаговое воспроизведение в обычном/обратном направлении на одном канале (I+P-кадр) ※ Все кадры

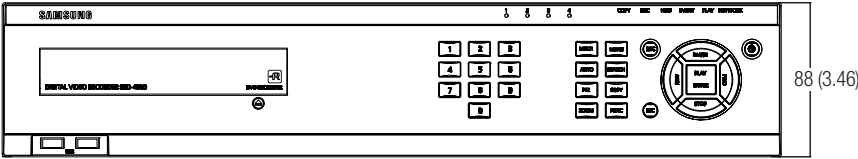
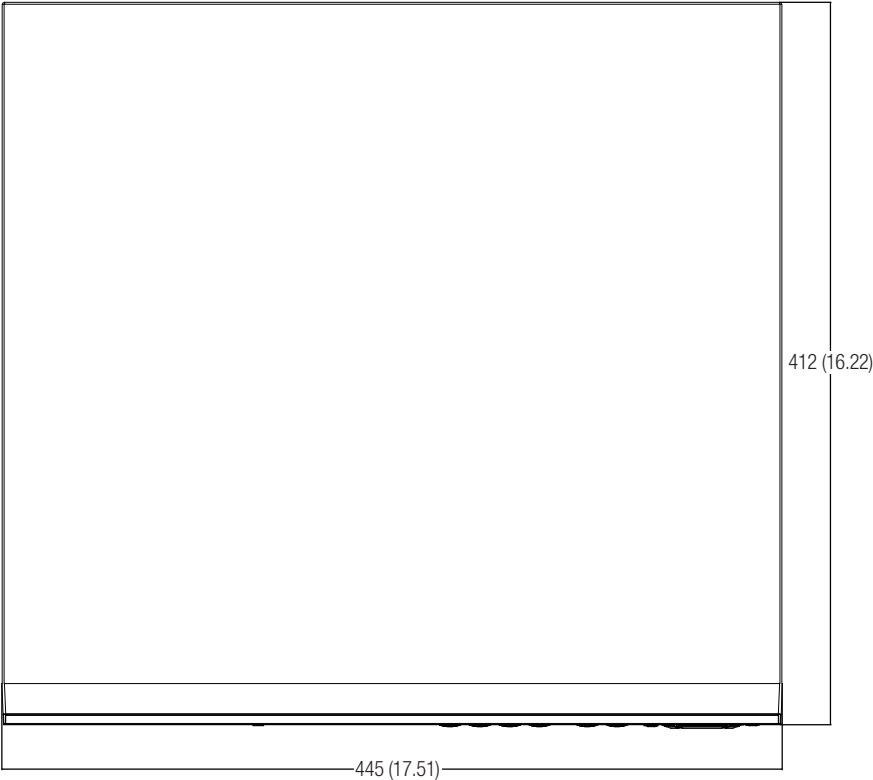
Элемент		Сведения
Сеть	Скорость передачи	Двойной кодек (CIF, 120 кадр/с/2 CIF, 120 кадр/с/4CIF, 120 кадр/с) Один кодек (720р, 1080р)
	Полоса пропускания	До (15) Мбит/с, 15М~256 Кбит/с
	Управление пропускной способностью	По выбору
	Поток	720р, 1080р (кодирование записи), 4CIF/2CIF/CIF (двойной кодек) по выбору
	Удаленные пользователи	10 пользователей (включая два пользователя для поиска)
	Поддержка протокола	TCP/IP/DHCP/HTTP, PPPoE/DDNS (только iPOLiS) /NTP/SMTP/TLS
	Наблюдение	Net-I Viewer, Smart viewer, Webviewer
Накопитель	Внутренний жесткий диск	До 4 дисков SATA (основной: 1 ТБ, до 2 ТБ x 4)
	Внешний жесткий диск	SVS-5R (поддержка только системы хранения данных), всего 12 ТБ (встроенная + внешняя память)
	Пишущий DVD-дисковод (копия)	ДА (поддержка DVD-R, CD-R-дисков)
	USB (копия)	USB 2.0 (макс. 32 ТБ)
	Формат файла (копия)	AVI, EXE (включая файл проигрывателя), VFS4 (копирование CD/DVD)
Безопасность	Защита с помощью пароля	1 администратор, 10 пользователей, пользователю могут быть назначены права на функции
	Подлинность данных	Водяной знак
Интерфейс		
Мониторы	VGA	разрешение 1920x1080p
	HDMI	разрешение 1920x1080p
	Основной композитный	-
	Доп. композитный	-
	Циклические выходы	-
Аудио	Входы/Выход	4-канальный линейный вход/1-канальный линейный выход
	Сжатие	ADPCM
	Частота дискретизации	16 кГц
Тревога	Входы/Выходы	Разъем на 4 входа (НЗ/НР), разъем на 4 релейных выхода (НР/НЗ)
	Удаленное уведомление	Уведомление по эл. почте

приложение

Элемент		Сведения
Подключения	Ethernet	Ethernet 10/100 Мбит/с
	Последовательный интерфейс	RS-485 для PTZ, клавиатура системы (SPC-6000)
	USB	USB 2.0; 2 порта (спереди)
	e-SATA	1 внешний порт SATA
	Поддержка устройств	Мышь, пульт ДУ, клавиатура системы Samsung (SPC-6000)
	Поддержка протокола PTZ	SAMSUNG-E/SAMSUNG-T/PELCO-D/PELCO-P
Общие		
Электропитание	Входное напряжение/сила тока	100 – 240 В перем. тока $\pm 10\%$; 50/60 Гц, автоматический выбор
	Потребляемая мощность	Макс. 85 Вт
Требования к условиям эксплуатации	Рабочая температура/влажность	от 0°C до +40°C/от 20% до 85% (относительная)
Физические характеристики	Габариты (Ш x В x Г) В (без стойки)	Ш 445 X В 88 X Г 412 мм (Ш17,51" В Н3,46" X Г16,22")
	Вес (с жестким диском)	Прибл. 7,3 кг
	Комплект для крепления	2 шт.
Язык		Корейский, японский, китайский, английский, французский, немецкий, испанский, итальянский, русский, польский, чешский, турецкий, голландский, португальский, шведский, датский, тайский, румынский, сербский, хорватский, венгерский, греческий (22 языка)

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ УСТРОЙСТВЕ

единицы: мм (дюймы)



приложение

УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

Неисправность	Меры
Система не включается, индикатор на передней панели не работает.	• Проверьте правильность подключения системы электропитания. • Проверьте в системе входное напряжение от источника питания. • Если не удастся устранить неисправность даже после указанных выше действий, проверьте источник питания и при необходимости замените его на новый.
При наличии источника видеосигнала на некоторых каналах отображается только черный экран.	• Проверьте, правильно ли отображает изображение камера, подсоединенная к системе. Иногда неисправность такого типа может возникать, если камера неправильно подключена к источнику видеосигнала. • Проверьте, правильно ли камера подключена к источнику питания. • Иногда неисправность такого типа может возникать, если канал получает слабый видеосигнал от видеораспределителя, который подключен к нескольким системам. В этом случае подсоедините источник видеосигнала камеры непосредственно к ЦВР. Это может помочь решить проблему.
Если на экране ничего не отображается	• Проверьте правильность подключения кабеля ЦВР к камере. • Если камера подключена к входному порту HD-SDI BNC ЦВР: проверьте, поддерживает ли камера выход HD-SDI. • Если кабель камеры HD-SDI BNC подключен непосредственно к порту монитора BNC: проверьте, поддерживает ли монитор источник входного сигнала HD-SDI. • Если видео HD-SDI преобразовывается в формат DVI или VGA с помощью конвертера видео: проверьте, совместим ли формат преобразованного (с помощью конвертера) входного видеосигнала HD-SDI с форматом вывода ЦВР.
При нажатии кнопки [REC] на передней панели индикатор REC не мигает и запись не начинается.	• Убедитесь, что на жестком диске достаточно свободного места для записи. • Проверьте, установлено ли для режима записи значение «Вкл» в настройках режима записи.
На экране постоянно отображается изображение логотипа.	• Это может возникать из-за неисправности с материнской платой или повреждения связанного программного обеспечения. За дополнительной информацией обратитесь в ближайший центр обслуживания.
Кнопка Channel на экране прямой передачи не работает.	• Кнопка Channel не работает, если для текущего экрана установлен режим мониторинга событий. На экране мониторинга событий нажмите кнопку [ESC] для выхода из экрана и выберите канал.
Курсор не перемещается на кнопку «Пуск», если запускается поиск по календарю.	• Проверьте, отмечены ли канал и дата, необходимые для воспроизведения, значком V. Необходимо установить флажки для выбранного канала и даты, прежде чем включать воспроизведение при помощи кнопки запуска.
Во время сигнала тревоги, я нажимаю кнопку [ESC] на передней панели для отключения сигнала, но ничего не происходит.	• Нажмите кнопку [MENU] на передней панели устройства, чтобы отключить сигнал тревоги в следующих случаях. 1) Для отключения режима мониторинга событий: режим «Наблюдение» — установите для параметра длительности мониторинга события значение «Выкл». 2) Для отключения сигнала тревоги: режим «Запись по событию» — тревога (детектор движения/потеря видео) — отключите сигнал тревоги. 3) Для отключения события: режим «Запись по событию» — тревога (детектор движения/потеря видео) — установите для режима значение «Выкл».

Неисправность	Меры
Нет ответа даже после нажатия кнопки [PTZ] на экране прямой передачи.	• Меню → Сеть → Удаленное устройство — проверьте, соответствие настроек текущих протоколов и другие параметров в устройстве PTZ аналогичным параметрам камеры PTZ.
При подключении нескольких внешних жестких дисков ЦВР распознает не все установленные диски.	• Распознавание ЦВР нескольких внешних жестких дисков может занять некоторое время. Повторите попытку через некоторое время; если неисправность повторяется (не удалось распознать все подключенные жесткие диски), то причиной может стать механическая ошибка установленного жесткого диска. Повторите попытку, используя другой жесткий диск.
На экране отобразится сообщение «Необходим сброс даты/времени» .	• Данное сообщение отобразится в случае неисправности настроек времени внутренних часов или ошибки в самих часах. Дополнительную информацию можно узнать у продавца или в центре обслуживания.
Отображается значок «НЕТ» и сообщение об ошибке.	• Проверьте подключение жесткого диска. Если неисправность повторяется снова, обратитесь в ближайший сервисный центр для проверки жесткого диска специалистами по обслуживанию.
Я установил дополнительный жесткий диск, но ЦВР не распознает его.	• Проверьте в списке совместимых устройств, поддерживается ли дополнительный жесткий диск ЦВР. Обратитесь к продавцу ЦВР, чтобы получить список совместимых устройств.
Я подключил внешнее устройство хранения данных (устройство USB, жесткий диск eSATA) к ЦВР, однако он не распознает его.	• Проверьте в списке совместимых устройств хранения данных, поддерживается ли подключенное устройство ЦВР. Обратитесь к продавцу ЦВР, чтобы получить список совместимых устройств.
Возникают трудности с настройкой сетевых параметров при использовании настроек поиска, копирования и маршрутизатора по умолчанию.	• Дополнительные сведения см. в руководстве пользователя. • Если для сетевого подключения используется маршрутизатор, см. раздел «Подключение к Интернету через маршрутизатор» руководства.
Я не помню пароль.	• Обратитесь за помощью к администратору ЦВР.
Копируемые данные не воспроизводятся на компьютере или на ЦВР.	• Не извлекайте носитель и не отключайте ЦВР во время копирования. • Файлы, скопированные с помощью параметров VFS4 (Только для носителей CD/DVD) и eхе, можно воспроизводить только на специальном мини-проигрывателе. • Файл, скопированный в формате .avi, можно воспроизводить только на ПК, на котором установлен встроенный кодек.
Проигрыватель не переключается в режим прямой передачи при воспроизведении.	• Чтобы вернуться непосредственно к экрану прямой передачи, нажмите кнопку [■] или [ESC] на передней панели ЦВР или пульте дистанционного управления.

приложение

Неисправность	Меры
Функция записи не работает.	• Убедитесь, что канал для записи передает видео с камеры. • Проверьте настройки режима записи. • Проверьте, доступен ли жесткий диск для записи. • Если установлен параметр «Непрерывная запись» или «Запись по событию», проверьте, указано ли текущее время в расписании записи. • Для записи вручную нажмите кнопку [REC] для начала записи. • При ошибке записи по событию проверьте настройки детектора движения.
Плохое качество записи.	• Если у камеры разрешение 720p, замените ее другой, которая поддерживает разрешение 1080p. • Если для канала настроено более низкое качество видео, измените его на Q7 для канала, который воспроизводится на камере с разрешением 1080p, или на Q5 для канала, который воспроизводится на камере с разрешением 720p. • Повышение разрешения и качества изображения приведет к увеличению размера данных, что станет причиной более быстрого заполнения жесткого диска. Для процесса перезаписи это станет причиной сокращения интервала перезаписи существующих данных.

OPEN SOURCE LICENSE REPORT ON THE PRODUCT

The software included in this product contains copyrighted software that is licensed under the GPL/LGPL. You may obtain the complete Corresponding Source code from us for a period of three years after our last shipment of this product by sending email to <help.cctv@samsung.com>.

If you want to obtain the complete Corresponding Source code in the physical medium such as CD-ROM, the cost of physically performing source distribution might be charged.

GPL Software : busybox, boa, CyaSSL, dosfstools, linux kernel, rp-pppoe, cdrtools, dvd+rw-tools, dhcpcd, iproute2, smartmontools

LGPL/GPL with exceptions : glibc, libgcc, libstdc++, FFMpeg, ftpbib

Apache License : WenQuanYi Micro Hei

Copyright (c) 2007, Google Corp.; Copyright (c) 2008,2009 WenQuanYi Board of Trustees and Qianqian Fang.

Apache License : Apache Commons

<http://commons.apache.org>

BSD License : ash, miniupnp, telnet-server, YUI Library, ppp

Freetype License : freetype2

Portions of this software included in this product are copyright (C) 2010 The FreeType Project (www.freetype.org). All rights reserved.

IJG License : JPEG

The software included in this product is based in part on the work of the Independent JPEG Group.

MIT License : c-ares, curl, libbauth, jcodec

OpenSSL License : OpenSSL

SIL Open Font License : Arimo

Copyright (c) 2010 Google Corporation.

This Font Software is licensed under the SIL Open Font License, Version 1.1.

This license is copied in this manual, and is also available with a FAQ at: <http://scripts.sil.org/OFL>

GNU GENERAL PUBLIC LICENSE

Version 2, June 1991

Copyright (C) 1989, 1991 Free Software Foundation, Inc.

51 Franklin Street, Fifth Floor, Boston, MA 02110-1301, USA

Everyone is permitted to copy and distribute verbatim copies of this license document, but changing it is not allowed.

Preamble

The licenses for most software are designed to take away your freedom to share and change it. By contrast, the GNU General Public License is intended to guarantee your freedom to share and change free software--to make sure the software is free for all its users. This General Public License applies to most of the Free Software Foundation's software and to any other program whose authors commit to using it. (Some other Free Software Foundation software is covered by the GNU Lesser General Public License instead.) You can apply it to your programs, too.

When we speak of free software, we are referring to freedom, not price. Our General Public Licenses are designed to make sure that you have the freedom to distribute copies of free software (and charge for this service if you wish), that you receive source code or can get it if you want it, that you can change the software or use pieces of it in new free programs; and that you know you can do these things.

To protect your rights, we need to make restrictions that forbid anyone to deny you these rights or to ask you to surrender the rights. These restrictions translate to certain responsibilities for you if you distribute copies of the software, or if you modify it.

For example, if you distribute copies of such a program, whether gratis or for a fee, you must give the recipients all the rights that you have. You must make sure that they, too, receive or can get the source code. And you must show them these terms so they know their rights.

We protect your rights with two steps: (1) copyright the software, and (2) offer you this license which gives you legal permission to copy, distribute and/or modify the software.

Also, for each author's protection and ours, we want to make certain that everyone understands that there is no warranty for this free software. If the software is modified by someone else and passed on, we want its recipients to know that what they have is not the original, so that any problems introduced by others will not reflect on the original authors' reputations.

Finally, any free program is threatened constantly by software patents. We wish to avoid the danger that redistributors of a free program will individually obtain patent licenses, in effect making the program proprietary. To prevent this, we have made it clear that any patent must be licensed for everyone's free use or not licensed at all.

The precise terms and conditions for copying, distribution and modification follow.

TERMS AND CONDITIONS FOR COPYING, DISTRIBUTION AND MODIFICATION

0. This License applies to any program or other work which contains a notice placed by the copyright holder saying it may be distributed under the terms of this General Public License. The "Program", below, refers to any such program or work, and a "work based on the Program" means either the Program or any derivative work under copyright law: that is to say, a work containing the Program or a portion of it, either verbatim or with modifications and/or translated into another language. (Hereinafter, translation is included without limitation in the term "modification".) Each licensee is addressed as "you".

Activities other than copying, distribution and modification are not covered by this License; they are outside its scope. The act of running the Program is not restricted, and the output from the Program is covered only if its contents constitute a work based on the Program (independent of having been made by running the Program). Whether that is true depends on what the Program does.

1. You may copy and distribute verbatim copies of the Program's source code as you receive it, in any medium, provided that you conspicuously and appropriately publish on each copy an appropriate copyright notice and disclaimer of warranty; keep intact all the notices that refer to this License and to the absence of any warranty; and give any other recipients of the Program a copy of this License along with the Program.

You may charge a fee for the physical act of transferring a copy, and you may at your option offer warranty protection in exchange for a fee.

2. You may modify your copy or copies of the Program or any portion of it, thus forming a work based on the Program, and copy and distribute such modifications or work under the terms of Section 1 above, provided that you also meet all of these conditions:

- a) You must cause the modified files to carry prominent notices stating that you changed the files and the date of any change.
- b) You must cause any work that you distribute or publish, that in whole or in part contains or is derived from the Program or any part thereof, to be licensed as a whole at no charge to all third parties under the terms of this License.
- c) If the modified program normally reads commands interactively when run, you must cause it, when started running for such interactive use in the most ordinary way, to print or display an announcement including an appropriate copyright notice and a notice that there is no warranty (or else, saying that you provide a warranty) and that users may redistribute the program under these conditions, and telling the user how to view a copy of this License. (Exception: if the Program itself is interactive but does not normally print such an announcement, your work based on the Program is not required to print an announcement.)

These requirements apply to the modified work as a whole. If identifiable sections of that work are not derived from the Program, and can be reasonably considered independent and separate works in themselves, then this License, and its terms, do not apply to those sections when you distribute them as separate works. But when you distribute the same sections as part of a whole which is a work based on the Program, the distribution of the whole must be on the terms of this License, whose permissions for other licensees extend to the entire whole, and thus to each and every part regardless of who wrote it.

Thus, it is not the intent of this section to claim rights or contest your rights to work written entirely by you; rather, the intent is to exercise the right to control the distribution of derivative or collective works based on the Program.

In addition, mere aggregation of another work not based on the Program with the Program (or with a work based on the Program) on a volume of a storage or distribution medium does not bring the other work under the scope of this License.

3. You may copy and distribute the Program (or a work based on it, under Section 2) in object code or executable form under the terms of Sections 1 and 2 above provided that you also do one of the following:

- a) Accompany it with the complete corresponding machine-readable source code, which must be distributed under the terms of Sections 1 and 2 above on a medium customarily used for software interchange; or,
- b) Accompany it with a written offer, valid for at least three years, to give any third party, for a charge no more than your cost of physically performing source distribution, a complete machine-readable copy of the corresponding source code, to be distributed under the terms of Sections 1 and 2 above on a medium customarily used for software interchange; or,
- c) Accompany it with the information you received as to the offer to distribute corresponding source code. (This alternative is allowed only for noncommercial distribution and only if you received the program in object code or executable form with such an offer, in accord with Subsection b above.)

The source code for a work means the preferred form of the work for making modifications to it. For an executable work, complete source code means all the source code for all modules it contains, plus any associated interface definition files, plus the scripts used to control compilation and installation of the executable. However, as a special exception, the source code distributed need not include anything that is normally distributed (in either source or binary form) with the major components (compiler, kernel, and so on) of the operating system on which the executable runs, unless that component itself accompanies the executable.

If distribution of executable or object code is made by offering access to copy from a designated place, then offering equivalent access to copy the source code from the same place counts as distribution of the source code, even though third parties are not compelled to copy the source along with the object code.

4. You may not copy, modify, sublicense, or distribute the Program except as expressly provided under this License. Any attempt otherwise to copy, modify, sublicense or distribute the Program is void, and will automatically terminate your rights under this License. However, parties who have received copies, or rights, from you under this License will not have their licenses terminated so long as such parties remain in full compliance.

5. You are not required to accept this License, since you have not signed it. However, nothing else grants you permission to modify or distribute the Program or its derivative works. These actions are prohibited by law if you do not accept this License. Therefore, by modifying or distributing the Program (or any work based on the Program), you indicate your acceptance of this License to do so, and all its terms and conditions for copying, distributing or modifying the Program or works based on it.

6. Each time you redistribute the Program (or any work based on the Program), the recipient automatically receives a license from the original licensor to copy, distribute or modify the Program subject to these terms and conditions. You may not impose any further restrictions on the recipients' exercise of the rights granted herein. You are not responsible for enforcing compliance by third parties to this License.

7. If, as a consequence of a court judgment or allegation of patent infringement or for any other reason (not limited to patent issues), conditions are imposed on you (whether by court order, agreement or otherwise) that contradict the conditions of this License, they do not excuse you from the conditions of this License. If you cannot distribute so as to satisfy simultaneously your obligations under this License and any other pertinent obligations, then as a consequence you may not distribute the Program at all. For example, if a patent license would not permit royalty-free redistribution of the Program by all those who receive copies directly or indirectly through you, then the only way you could satisfy both it and this License would be to refrain entirely from distribution of the Program.

If any portion of this section is held invalid or unenforceable under any particular circumstance, the balance of the section is intended to apply and the section as a whole is intended to apply in other circumstances.

It is not the purpose of this section to induce you to infringe any patents or other property right claims or to contest validity of any such claims; this section has the sole purpose of protecting the integrity of the free software distribution system, which is implemented by public license practices. Many people have made generous contributions to the wide range of software distributed through that system in reliance on consistent application of that system; it is up to the author/donor to decide if he or she is willing to distribute software through any other system and a licensee cannot impose that choice.

This section is intended to make thoroughly clear what is believed to be a consequence of the rest of this License.

8. If the distribution and/or use of the Program is restricted in certain countries either by patents or by copyrighted interfaces, the original copyright holder who places the Program under this License may add an explicit geographical distribution limitation excluding those countries, so that distribution is permitted only in or among countries not thus excluded. In such case, this License incorporates the limitation as if written in the body of this License.

9. The Free Software Foundation may publish revised and/or new versions of the General Public License from time to time. Such new versions will be similar in spirit to the present version, but may differ in detail to address new problems or concerns.

Each version is given a distinguishing version number. If the Program specifies a version number of this License which applies to it and "any later version", you have the option of following the terms and conditions either of that version or of any later version published by the Free Software Foundation. If the Program does not specify a version number of this License, you may choose any version ever published by the Free Software Foundation.

10. If you wish to incorporate parts of the Program into other free programs whose distribution conditions are different, write to the author to ask for permission. For software which is copyrighted by the Free Software Foundation, write to the Free Software Foundation; we sometimes make exceptions for this. Our decision will be guided by the two goals of preserving the free status of all derivatives of our free software and of promoting the sharing and reuse of software generally.

NO WARRANTY

11. BECAUSE THE PROGRAM IS LICENSED FREE OF CHARGE, THERE IS NO WARRANTY FOR THE PROGRAM, TO THE EXTENT PERMITTED BY APPLICABLE LAW. EXCEPT WHEN OTHERWISE STATED IN WRITING THE COPYRIGHT HOLDERS AND/OR OTHER PARTIES PROVIDE THE PROGRAM "AS IS" WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EITHER EXPRESSED OR IMPLIED, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. THE ENTIRE RISK AS TO THE QUALITY AND PERFORMANCE OF THE PROGRAM IS WITH YOU. SHOULD THE PROGRAM PROVE DEFECTIVE, YOU ASSUME THE COST OF ALL NECESSARY SERVICING, REPAIR OR CORRECTION.

12. IN NO EVENT UNLESS REQUIRED BY APPLICABLE LAW OR AGREED TO IN WRITING WILL ANY COPYRIGHT HOLDER, OR ANY OTHER PARTY WHO MAY MODIFY AND/OR REDISTRIBUTE THE PROGRAM AS PERMITTED ABOVE, BE LIABLE TO YOU FOR DAMAGES, INCLUDING ANY GENERAL, SPECIAL, INCIDENTAL OR CONSEQUENTIAL DAMAGES ARISING OUT OF THE USE OR INABILITY TO USE THE PROGRAM (INCLUDING BUT NOT LIMITED TO LOSS OF DATA OR DATA BEING RENDERED INACCURATE OR LOSSES SUSTAINED BY YOU OR THIRD PARTIES OR A FAILURE OF THE PROGRAM TO OPERATE WITH ANY OTHER PROGRAMS), EVEN IF SUCH HOLDER OR OTHER PARTY HAS BEEN ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGES.

END OF TERMS AND CONDITIONS

How to Apply These Terms to Your New Programs

If you develop a new program, and you want it to be of the greatest possible use to the public, the best way to achieve this is to make it free software which everyone can redistribute and change under these terms.

To do so, attach the following notices to the program. It is safest to attach them to the start of each source file to most effectively convey the exclusion of warranty; and each file should have at least the "copyright" line and a pointer to where the full notice is found.

one line to give the program's name and an idea of what it does.

Copyright (C) yyyy name of author

This program is free software; you can redistribute it and/or modify it under the terms of the GNU General Public License as published by the Free Software Foundation; either version 2 of the License, or (at your option) any later version.

This program is distributed in the hope that it will be useful, but WITHOUT ANY WARRANTY; without even the implied warranty of MERCHANTABILITY or FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. See the GNU General Public License for more details.

You should have received a copy of the GNU General Public License along with this program; if not, write to the Free Software Foundation, Inc., 51 Franklin Street, Fifth Floor, Boston, MA 02110-1301, USA.

Also add information on how to contact you by electronic and paper mail.

If the program is interactive, make it output a short notice like this when it starts in an interactive mode:

Gnomovision version 69, Copyright (C) year name of author
Gnomovision comes with ABSOLUTELY NO WARRANTY; for details
type 'show w'. This is free software, and you are welcome
to redistribute it under certain conditions; type 'show c'
for details.

The hypothetical commands 'show w' and 'show c' should show the
appropriate parts of the General Public License. Of course, the
commands you use may be called something other than 'show w' and
'show c'; they could even be mouse-clicks or menu items--whatever
suits your program.

You should also get your employer (if you work as a programmer) or your
school, if any, to sign a "copyright disclaimer" for the program, if
necessary. Here is a sample; alter the names:

Yoyodyne, Inc., hereby disclaims all copyright
interest in the program 'Gnomovision'
(which makes passes at compilers) written
by James Hacker.

signature of Ty Coon, 1 April 1989

Ty Coon, President of Vice

This General Public License does not permit incorporating your program
into proprietary programs. If your program is a subroutine library, you
may consider it more useful to permit linking proprietary applications with
the library. If this is what you want to do, use the GNU Lesser General
Public License instead of this License.

GNU GENERAL PUBLIC LICENSE

Version 3, 29 June 2007

Copyright © 2007 Free Software Foundation, Inc. <<http://fsf.org/>>

Everyone is permitted to copy and distribute verbatim copies of this
license document, but changing it is not allowed.

Preamble

The GNU General Public License is a free, copyleft license for software
and other kinds of works.

The licenses for most software and other practical works are designed to
take away your freedom to share and change the works. By contrast, the
GNU General Public License is intended to guarantee your freedom to
share and change all versions of a program--to make sure it remains free
software for all its users. We, the Free Software Foundation, use the
GNU General Public License for most of our software; it applies also to
any other work released this way by its authors. You can apply it to your
programs, too.

When we speak of free software, we are referring to freedom, not price.
Our General Public Licenses are designed to make sure that you have
the freedom to distribute copies of free software (and charge for them if
you wish), that you receive source code or can get it if you want it, that
you can change the software or use pieces of it in new free programs,
and that you know you can do these things.

To protect your rights, we need to prevent others from denying you these
rights or asking you to surrender the rights. Therefore, you have certain
responsibilities if you distribute copies of the software, or if you modify it:
responsibilities to respect the freedom of others.

For example, if you distribute copies of such a program, whether gratis
or for a fee, you must pass on to the recipients the same freedoms that
you received. You must make sure that they, too, receive or can get the
source code. And you must show them these terms so they know their
rights.

Developers that use the GNU GPL protect your rights with two steps: (1)
assert copyright on the software, and (2) offer you this License giving you
legal permission to copy, distribute and/or modify it.

For the developers' and authors' protection, the GPL clearly explains that
there is no warranty for this free software. For both users' and authors'
sake, the GPL requires that modified versions be marked as changed, so
that their problems will not be attributed erroneously to authors of
previous versions.

Some devices are designed to deny users access to install or run
modified versions of the software inside them, although the manufacturer
can do so. This is fundamentally incompatible with the aim of protecting
users' freedom to change the software. The systematic pattern of such
abuse occurs in the area of products for individuals to use, which is
precisely where it is most unacceptable. Therefore, we have designed
this version of the GPL to prohibit the practice for those products. If such
problems arise substantially in other domains, we stand ready to extend
this provision to those domains in future versions of the GPL, as needed
to protect the freedom of users.

Finally, every program is threatened constantly by software patents.
States should not allow patents to restrict development and use of
software on general-purpose computers, but in those that do, we wish
to avoid the special danger that patents applied to a free program could

make it effectively proprietary. To prevent this, the GPL assures that
patents cannot be used to render the program non-free.

The precise terms and conditions for copying, distribution and
modification follow.

TERMS AND CONDITIONS

• 0. Definitions.

"This License" refers to version 3 of the GNU General Public License.

"Copyright" also means copyright-like laws that apply to other kinds of
works, such as semiconductor masks.

"The Program" refers to any copyrightable work licensed under this
License. Each licensee is addressed as "you". "Licensees" and
"recipients" may be individuals or organizations.

To "modify" a work means to copy from or adapt all or part of the work in
a fashion requiring copyright permission, other than the making of an
exact copy. The resulting work is called a "modified version" of the earlier
work or a work "based on" the earlier work.

A "covered work" means either the unmodified Program or a work based
on the Program.

To "propagate" a work means to do anything with it that, without
permission, would make you directly or secondarily liable for infringement
under applicable copyright law, except executing it on a computer or
modifying a private copy. Propagation includes copying, distribution (with
or without modification), making available to the public, and in some
countries other activities as well.

To "convey" a work means any kind of propagation that enables other
parties to make or receive copies. Mere interaction with a user through a
computer network, with no transfer of a copy, is not conveying.

An interactive user interface displays "Appropriate Legal Notices" to the
extent that it includes a convenient and prominently visible feature that (1)
displays an appropriate copyright notice, and (2) tells the user that there
is no warranty for the work (except to the extent that warranties are
provided), that licensees may convey the work under this License, and
how to view a copy of this License. If the interface presents a list of user
commands or options, such as a menu, a prominent item in the list
meets this criterion.

• 1. Source Code.

The "source code" for a work means the preferred form of the work for
making modifications to it. "Object code" means any non-source form of
a work.

A "Standard Interface" means an interface that either is an official
standard defined by a recognized standards body, or, in the case of
interfaces specified for a particular programming language, one that is
widely used among developers working in that language.

The "System Libraries" of an executable work include anything, other
than the work as a whole, that (a) is included in the normal form of
packaging a Major Component, but which is not part of that Major
Component, and (b) serves only to enable use of the work with that
Major Component, or to implement a Standard Interface for which an
implementation is available to the public in source code form. A "Major
Component", in this context, means a major essential component
(kernel, window system, and so on) of the specific operating system (if
any) on which the executable work runs, or a compiler used to produce
the work, or an object code interpreter used to run it.

The "Corresponding Source" for a work in object code form means all
the source code needed to generate, install, and (for an executable work)
run the object code and to modify the work, including scripts to control
those activities. However, it does not include the work's System Libraries,
or general-purpose tools or generally available free programs which are
used unmodified in performing those activities but which are not part of
the work. For example, Corresponding Source includes interface
definition files associated with source files for the work, and the source
code for shared libraries and dynamically linked subprograms that the
work is specifically designed to require, such as by intimate data
communication or control flow between those subprograms and other
parts of the work.

The Corresponding Source need not include anything that users can
regenerate automatically from other parts of the Corresponding Source.

The Corresponding Source for a work in source code form is that same
work.

• 2. Basic Permissions.

All rights granted under this License are granted for the term of copyright
on the Program, and are irrevocable provided the stated conditions are
met. This License explicitly affirms your unlimited permission to run the
unmodified Program. The output from running a covered work is covered
by this License only if the output, given its content, constitutes a covered
work. This License acknowledges your rights of fair use or other
equivalent, as provided by copyright law.

You may make, run and propagate covered works that you do not
convey, without conditions so long as your license otherwise remains in
force. You may convey covered works to others for the sole purpose of
having them make modifications exclusively for you, or provide you with
facilities for running those works, provided that you comply with the

terms of this License in conveying all material for which you do not control copyright. Those thus making or running the covered works for you must do so exclusively on your behalf, under your direction and control, on terms that prohibit them from making any copies of your copyrighted material outside their relationship with you.

Conveying under any other circumstances is permitted solely under the conditions stated below. Sublicensing is not allowed; section 10 makes it unnecessary.

• 3. Protecting Users' Legal Rights From Anti-Circumvention Law.

No covered work shall be deemed part of an effective technological measure under any applicable law fulfilling obligations under article 11 of the WIPO copyright treaty adopted on 20 December 1996, or similar laws prohibiting or restricting circumvention of such measures.

When you convey a covered work, you waive any legal power to forbid circumvention of technological measures to the extent such circumvention is effected by exercising rights under this License with respect to the covered work, and you disclaim any intention to limit operation or modification of the work as a means of enforcing, against the work's users, your or third parties' legal rights to forbid circumvention of technological measures.

• 4. Conveying Verbatim Copies.

You may convey verbatim copies of the Program's source code as you receive it, in any medium, provided that you conspicuously and appropriately publish on each copy an appropriate copyright notice; keep intact all notices stating that this License and any non-permissive terms added in accord with section 7 apply to the code; keep intact all notices of the absence of any warranty; and give all recipients a copy of this License along with the Program.

You may charge any price or no price for each copy that you convey, and you may offer support or warranty protection for a fee.

• 5. Conveying Modified Source Versions.

You may convey a work based on the Program, or the modifications to produce it from the Program, in the form of source code under the terms of section 4, provided that you also meet all of these conditions:

- The work must carry prominent notices stating that you modified it, and giving a relevant date.
- The work must carry prominent notices stating that it is released under this License and any conditions added under section 7. This requirement modifies the requirement in section 4 to "keep intact all notices".
- You must license the entire work, as a whole, under this License to anyone who comes into possession of a copy. This License will therefore apply, along with any applicable section 7 additional terms, to the whole of the work, and all its parts, regardless of how they are packaged. This License gives no permission to license the work in any other way, but it does not invalidate such permission if you have separately received it.
- If the work has interactive user interfaces, each must display Appropriate Legal Notices; however, if the Program has interactive interfaces that do not display Appropriate Legal Notices, your work need not make them do so.

A compilation of a covered work with other separate and independent works, which are not by their nature extensions of the covered work, and which are not combined with it such as to form a larger program, in or on a volume of a storage or distribution medium, is called an "aggregate" if the compilation and its resulting copyright are not used to limit the access or legal rights of the compilation's users beyond what the individual works permit. Inclusion of a covered work in an aggregate does not cause this License to apply to the other parts of the aggregate.

• 6. Conveying Non-Source Forms.

You may convey a covered work in object code form under the terms of sections 4 and 5, provided that you also convey the machine-readable Corresponding Source under the terms of this License, in one of these ways:

- Convey the object code in, or embodied in, a physical product (including a physical distribution medium), accompanied by the Corresponding Source fixed on a durable physical medium customarily used for software interchange.
- Convey the object code in, or embodied in, a physical product (including a physical distribution medium), accompanied by a written offer, valid for at least three years and valid for as long as you offer spare parts or customer support for that product model, to give anyone who possesses the object code either (1) a copy of the Corresponding Source for all the software in the product that is covered by this License, on a durable physical medium customarily used for software interchange, for a price no more than your reasonable cost of physically performing this conveying of source, or (2) access to copy the Corresponding Source from a network server at no charge.
- Convey individual copies of the object code with a copy of the written offer to provide the Corresponding Source. This alternative is allowed only occasionally and noncommercially, and only if you received the object code with such an offer, in accord with subsection 6b.

d) Convey the object code by offering access from a designated place (gratis or for a charge), and offer equivalent access to the Corresponding Source in the same way through the same place at no further charge. You need not require recipients to copy the Corresponding Source along with the object code. If the place to copy the object code is a network server, the Corresponding Source may be on a different server (operated by you or a third party) that supports equivalent copying facilities, provided you maintain clear directions next to the object code saying where to find the Corresponding Source. Regardless of what server hosts the Corresponding Source, you remain obligated to ensure that it is available for as long as needed to satisfy these requirements.

e) Convey the object code using peer-to-peer transmission, provided you inform other peers where the object code and Corresponding Source of the work are being offered to the general public at no charge under subsection 6d.

A separable portion of the object code, whose source code is excluded from the Corresponding Source as a System Library, need not be included in conveying the object code work.

A "User Product" is either (1) a "consumer product", which means any tangible personal property which is normally used for personal, family, or household purposes, or (2) anything designed or sold for incorporation into a dwelling. In determining whether a product is a consumer product, doubtful cases shall be resolved in favor of coverage. For a particular product received by a particular user, "normally used" refers to a typical or common use of that class of product, regardless of the status of the particular user or of the way in which the particular user actually uses, or expects or is expected to use, the product. A product is a consumer product regardless of whether the product has substantial commercial, industrial or non-consumer uses, unless such uses represent the only significant mode of use of the product.

"Installation Information" for a User Product means any methods, procedures, authorization keys, or other information required to install and execute modified versions of a covered work in that User Product from a modified version of its Corresponding Source. The information must suffice to ensure that the continued functioning of the modified object code is in no case prevented or interfered with solely because modification has been made.

If you convey an object code work under this section in, or with, or specifically for use in, a User Product, and the conveying occurs as part of a transaction in which the right of possession and use of the User Product is transferred to the recipient in perpetuity or for a fixed term (regardless of how the transaction is characterized), the Corresponding Source conveyed under this section must be accompanied by the Installation Information. But this requirement does not apply if neither you nor any third party retains the ability to install modified object code on the User Product (for example, the work has been installed in ROM).

The requirement to provide Installation Information does not include a requirement to continue to provide support service, warranty, or updates for a work that has been modified or installed by the recipient, or for the User Product in which it has been modified or installed. Access to a network may be denied when the modification itself materially and adversely affects the operation of the network or violates the rules and protocols for communication across the network.

Corresponding Source conveyed, and Installation Information provided, in accord with this section must be in a format that is publicly documented (and with an implementation available to the public in source code form), and must require no special password or key for unpacking, reading or copying.

• 7. Additional Terms.

"Additional permissions" are terms that supplement the terms of this License by making exceptions to one or more of its conditions. Additional permissions that are applicable to the entire Program shall be treated as though they were included in this License, to the extent that they are valid under applicable law. If additional permissions apply only to part of the Program, that part may be used separately under those permissions, but the entire Program remains governed by this License without regard to the additional permissions.

When you convey a copy of a covered work, you may at your option remove any additional permissions from that copy, or from any part of it. (Additional permissions may be written to require their own removal in certain cases when you modify the work.) You may place additional permissions on material, added by you to a covered work, for which you have or can give appropriate copyright permission.

Notwithstanding any other provision of this License, for material you add to a covered work, you may (if authorized by the copyright holders of that material) supplement the terms of this License with terms:

- Disclaiming warranty or limiting liability differently from the terms of sections 15 and 16 of this License; or
- Requiring preservation of specified reasonable legal notices or author attributions in that material or in the Appropriate Legal Notices displayed by works containing it; or
- Prohibiting misrepresentation of the origin of that material, or requiring that modified versions of such material be marked in reasonable ways as different from the original version; or

- d) Limiting the use for publicity purposes of names of licensors or authors of the material; or
- e) Declining to grant rights under trademark law for use of some trade names, trademarks, or service marks; or
- f) Requiring indemnification of licensors and authors of that material by anyone who conveys the material (or modified versions of it) with contractual assumptions of liability to the recipient, for any liability that these contractual assumptions directly impose on those licensors and authors.

All other non-permissive additional terms are considered "further restrictions" within the meaning of section 10. If the Program as you received it, or any part of it, contains a notice stating that it is governed by this License along with a term that is a further restriction, you may remove that term. If a license document contains a further restriction but permits relicensing or conveying under this License, you may add to a covered work material governed by the terms of that license document, provided that the further restriction does not survive such relicensing or conveying.

If you add terms to a covered work in accord with this section, you must place, in the relevant source files, a statement of the additional terms that apply to those files, or a notice indicating where to find the applicable terms.

Additional terms, permissive or non-permissive, may be stated in the form of a separately written license, or stated as exceptions; the above requirements apply either way.

• 8. Termination.

You may not propagate or modify a covered work except as expressly provided under this License. Any attempt otherwise to propagate or modify it is void, and will automatically terminate your rights under this License (including any patent licenses granted under the third paragraph of section 11).

However, if you cease all violation of this License, then your license from a particular copyright holder is reinstated (a) provisionally, unless and until the copyright holder explicitly and finally terminates your license, and (b) permanently, if the copyright holder fails to notify you of the violation by some reasonable means prior to 60 days after the cessation.

Moreover, your license from a particular copyright holder is reinstated permanently if the copyright holder notifies you of the violation by some reasonable means, this is the first time you have received notice of violation of this License (for any work) from that copyright holder, and you cure the violation prior to 30 days after your receipt of the notice.

Termination of your rights under this section does not terminate the licenses of parties who have received copies or rights from you under this License. If your rights have been terminated and not permanently reinstated, you do not qualify to receive new licenses for the same material under section 10.

• 9. Acceptance Not Required for Having Copies.

You are not required to accept this License in order to receive or run a copy of the Program. Ancillary propagation of a covered work occurring solely as a consequence of using peer-to-peer transmission to receive a copy likewise does not require acceptance. However, nothing other than this License grants you permission to propagate or modify any covered work. These actions infringe copyright if you do not accept this License. Therefore, by modifying or propagating a covered work, you indicate your acceptance of this License to do so.

• 10. Automatic Licensing of Downstream Recipients.

Each time you convey a covered work, the recipient automatically receives a license from the original licensors, to run, modify and propagate that work, subject to this License. You are not responsible for enforcing compliance by third parties with this License.

An "entity transaction" is a transaction transferring control of an organization, or substantially all assets of one, or subdividing an organization, or merging organizations. If propagation of a covered work results from an entity transaction, each party to that transaction who receives a copy of the work also receives whatever licenses to the work the party's predecessor in interest had or could give under the previous paragraph, plus a right to possession of the Corresponding Source of the work from the predecessor in interest, if the predecessor has it or can get it with reasonable efforts.

You may not impose any further restrictions on the exercise of the rights granted or affirmed under this License. For example, you may not impose a license fee, royalty, or other charge for exercise of rights granted under this License, and you may not initiate litigation (including a cross-claim or counterclaim in a lawsuit) alleging that any patent claim is infringed by making, using, selling, offering for sale, or importing the Program or any portion of it.

• 11. Patents.

A "contributor" is a copyright holder who authorizes use under this License of the Program or a work on which the Program is based. The work thus licensed is called the contributor's "contributor version".

A contributor's "essential patent claims" are all patent claims owned or controlled by the contributor, whether already acquired or hereafter acquired, that would be infringed by some manner, permitted by this License, of making, using, or selling its contributor version, but do not

include claims that would be infringed only as a consequence of further modification of the contributor version. For purposes of this definition, "control" includes the right to grant patent sublicenses in a manner consistent with the requirements of this License.

Each contributor grants you a non-exclusive, worldwide, royalty-free patent license under the contributor's essential patent claims, to make, use, sell, offer for sale, import and otherwise run, modify and propagate the contents of its contributor version.

In the following three paragraphs, a "patent license" is any express agreement or commitment, however denominated, not to enforce a patent (such as an express permission to practice a patent or covenant not to sue for patent infringement). To "grant" such a patent license to a party means to make such an agreement or commitment not to enforce a patent against the party.

If you convey a covered work, knowingly relying on a patent license, and the Corresponding Source of the work is not available for anyone to copy, free of charge and under the terms of this License, through a publicly available network server or other readily accessible means, then you must either (1) cause the Corresponding Source to be so available, or (2) arrange to deprive yourself of the benefit of the patent license for this particular work, or (3) arrange, in a manner consistent with the requirements of this License, to extend the patent license to downstream recipients. "Knowingly relying" means you have actual knowledge that, but for the patent license, your conveying the covered work in a country, or your recipient's use of the covered work in a country, would infringe one or more identifiable patents in that country that you have reason to believe are valid.

If, pursuant to or in connection with a single transaction or arrangement, you convey, or propagate by procuring conveyance of, a covered work, and grant a patent license to some of the parties receiving the covered work authorizing them to use, propagate, modify or convey a specific copy of the covered work, then the patent license you grant is automatically extended to all recipients of the covered work and works based on it.

A patent license is "discriminatory" if it does not include within the scope of its coverage, prohibits the exercise of, or is conditioned on the non-exercise of one or more of the rights that are specifically granted under this License. You may not convey a covered work if you are a party to an arrangement with a third party that is in the business of distributing software, under which you make payment to the third party based on the extent of your activity of conveying the work, and under which the third party grants, to any of the parties who would receive the covered work from you, a discriminatory patent license (a) in connection with copies of the covered work conveyed by you (or copies made from those copies), or (b) primarily for and in connection with specific products or compilations that contain the covered work, unless you entered into that arrangement, or that patent license was granted, prior to 28 March 2007.

Nothing in this License shall be construed as excluding or limiting any implied license or other defenses to infringement that may otherwise be available to you under applicable patent law.

• 12. No Surrender of Others' Freedom.

If conditions are imposed on you (whether by court order, agreement or otherwise) that contradict the conditions of this License, they do not excuse you from the conditions of this License. If you cannot convey a covered work so as to satisfy simultaneously your obligations under this License and any other pertinent obligations, then as a consequence you may not convey it at all. For example, if you agree to terms that obligate you to collect a royalty for further conveying from those to whom you convey the Program, the only way you could satisfy both those terms and this License would be to refrain entirely from conveying the Program.

• 13. Use with the GNU Affero General Public License.

Notwithstanding any other provision of this License, you have permission to link or combine any covered work with a work licensed under version 3 of the GNU Affero General Public License into a single combined work, and to convey the resulting work. The terms of this License will continue to apply to the part which is the covered work, but the special requirements of the GNU Affero General Public License, section 13, concerning interaction through a network will apply to the combination as such.

• 14. Revised Versions of this License.

The Free Software Foundation may publish revised and/or new versions of the GNU General Public License from time to time. Such new versions will be similar in spirit to the present version, but may differ in detail to address new problems or concerns.

Each version is given a distinguishing version number. If the Program specifies that a certain numbered version of the GNU General Public License "or any later version" applies to it, you have the option of following the terms and conditions either of that numbered version or of any later version published by the Free Software Foundation. If the Program does not specify a version number of the GNU General Public License, you may choose any version ever published by the Free Software Foundation.

If the Program specifies that a proxy can decide which future versions of the GNU General Public License can be used, that proxy's public statement of acceptance of a version permanently authorizes you to

choose that version for the Program.

Later license versions may give you additional or different permissions. However, no additional obligations are imposed on any author or copyright holder as a result of your choosing to follow a later version.

• 15. Disclaimer of Warranty.

THERE IS NO WARRANTY FOR THE PROGRAM, TO THE EXTENT PERMITTED BY APPLICABLE LAW. EXCEPT WHEN OTHERWISE STATED IN WRITING THE COPYRIGHT HOLDERS AND/OR OTHER PARTIES PROVIDE THE PROGRAM "AS IS" WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EITHER EXPRESSED OR IMPLIED, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. THE ENTIRE RISK AS TO THE QUALITY AND PERFORMANCE OF THE PROGRAM IS WITH YOU. SHOULD THE PROGRAM PROVE DEFECTIVE, YOU ASSUME THE COST OF ALL NECESSARY SERVICING, REPAIR OR CORRECTION.

• 16. Limitation of Liability.

IN NO EVENT UNLESS REQUIRED BY APPLICABLE LAW OR AGREED TO IN WRITING WILL ANY COPYRIGHT HOLDER, OR ANY OTHER PARTY WHO MODIFIES AND/OR CONVEYS THE PROGRAM AS PERMITTED ABOVE, BE LIABLE TO YOU FOR DAMAGES, INCLUDING ANY GENERAL, SPECIAL, INCIDENTAL OR CONSEQUENTIAL DAMAGES ARISING OUT OF THE USE OR INABILITY TO USE THE PROGRAM (INCLUDING BUT NOT LIMITED TO LOSS OF DATA OR DATA BEING RENDERED INACCURATE OR LOSSES SUSTAINED BY YOU OR THIRD PARTIES OR A FAILURE OF THE PROGRAM TO OPERATE WITH ANY OTHER PROGRAMS), EVEN IF SUCH HOLDER OR OTHER PARTY HAS BEEN ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGES.

• 17. Interpretation of Sections 15 and 16.

If the disclaimer of warranty and limitation of liability provided above cannot be given local legal effect according to their terms, reviewing courts shall apply local law that most closely approximates an absolute waiver of all civil liability in connection with the Program, unless a warranty or assumption of liability accompanies a copy of the Program in return for a fee.

END OF TERMS AND CONDITIONS

How to Apply These Terms to Your New Programs

If you develop a new program, and you want it to be of the greatest possible use to the public, the best way to achieve this is to make it free software which everyone can redistribute and change under these terms.

To do so, attach the following notices to the program. It is safest to attach them to the start of each source file to most effectively state the exclusion of warranty; and each file should have at least the "copyright" line and a pointer to where the full notice is found.

```
<one line to give the program's name and a brief idea of what it does.>
Copyright (C) <year> <name of author>
```

This program is free software: you can redistribute it and/or modify it under the terms of the GNU General Public License as published by the Free Software Foundation, either version 3 of the License, or (at your option) any later version.

This program is distributed in the hope that it will be useful, but WITHOUT ANY WARRANTY; without even the implied warranty of MERCHANTABILITY or FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. See the GNU General Public License for more details.

You should have received a copy of the GNU General Public License along with this program. If not, see <<http://www.gnu.org/licenses/>>.

Also add information on how to contact you by electronic and paper mail.

If the program does terminal interaction, make it output a short notice like this when it starts in an interactive mode:

```
<program> Copyright (C) <year> <name of author>
This program comes with ABSOLUTELY NO WARRANTY; for details
type `show w'.
This is free software, and you are welcome to redistribute it
under certain conditions; type `show c' for details.
```

The hypothetical commands 'show w' and 'show c' should show the appropriate parts of the General Public License. Of course, your program's commands might be different; for a GUI interface, you would use an "about box".

You should also get your employer (if you work as a programmer) or school, if any, to sign a "copyright disclaimer" for the program, if necessary. For more information on this, and how to apply and follow the

GNU GPL, see <<http://www.gnu.org/licenses/>>.

The GNU General Public License does not permit incorporating your program into proprietary programs. If your program is a subroutine library, you may consider it more useful to permit linking proprietary applications with the library. If this is what you want to do, use the GNU Lesser General Public License instead of this License. But first, please read <<http://www.gnu.org/philosophy/why-not-lgpl.html>>.

GNU LESSER GENERAL PUBLIC LICENSE

Version 2.1, February 1999

Copyright (C) 1991, 1999 Free Software Foundation, Inc.

51 Franklin Street, Fifth Floor, Boston, MA 02110-1301 USA

Everyone is permitted to copy and distribute verbatim copies of this license document, but changing it is not allowed.

[This is the first released version of the Lesser GPL. It also counts as the successor of the GNU Library Public License, version 2, hence the version number 2.1.]

Preamble

The licenses for most software are designed to take away your freedom to share and change it. By contrast, the GNU General Public Licenses are intended to guarantee your freedom to share and change free software--to make sure the software is free for all its users.

This license, the Lesser General Public License, applies to some specially designated software packages--typically libraries--of the Free Software Foundation and other authors who decide to use it. You can use it too, but we suggest you first think carefully about whether this license or the ordinary General Public License is the better strategy to use in any particular case, based on the explanations below.

When we speak of free software, we are referring to freedom of use, not price. Our General Public Licenses are designed to make sure that you have the freedom to distribute copies of free software (and charge for this service if you wish); that you receive source code or can get it if you want it; that you can change the software and use pieces of it in new free programs; and that you are informed that you can do these things.

To protect your rights, we need to make restrictions that forbid distributors to deny you these rights or to ask you to surrender these rights. These restrictions translate to certain responsibilities for you if you distribute copies of the library or if you modify it.

For example, if you distribute copies of the library, whether gratis or for a fee, you must give the recipients all the rights that we gave you. You must make sure that they, too, receive or can get the source code. If you link other code with the library, you must provide complete object files to the recipients, so that they can relink them with the library after making changes to the library and recompiling it. And you must show them these terms so they know their rights.

We protect your rights with a two-step method: (1) we copyright the library, and (2) we offer you this license, which gives you legal permission to copy, distribute and/or modify the library.

To protect each distributor, we want to make it very clear that there is no warranty for the free library. Also, if the library is modified by someone else and passed on, the recipients should know that what they have is not the original version, so that the original author's reputation will not be affected by problems that might be introduced by others.

Finally, software patents pose a constant threat to the existence of any free program. We wish to make sure that a company cannot effectively restrict the users of a free program by obtaining a restrictive license from a patent holder. Therefore, we insist that any patent license obtained for a version of the library must be consistent with the full freedom of use specified in this license.

Most GNU software, including some libraries, is covered by the ordinary GNU General Public License. This license, the GNU Lesser General Public License, applies to certain designated libraries, and is quite different from the ordinary General Public License. We use this license for certain libraries in order to permit linking those libraries into non-free programs.

When a program is linked with a library, whether statically or using a shared library, the combination of the two is legally speaking a combined work, a derivative of the original library. The ordinary General Public License therefore permits such linking only if the entire combination fits its criteria of freedom. The Lesser General Public License permits more lax criteria for linking other code with the library.

We call this license the "Lesser" General Public License because it does Less to protect the user's freedom than the ordinary General Public License. It also provides other free software developers Less of an advantage over competing non-free programs. These disadvantages are the reason we use the ordinary General Public License for many libraries. However, the Lesser license provides advantages in certain special circumstances.

For example, on rare occasions, there may be a special need to encourage the widest possible use of a certain library, so that it becomes

a de-facto standard. To achieve this, non-free programs must be allowed to use the library. A more frequent case is that a free library does the same job as widely used non-free libraries. In this case, there is little to gain by limiting the free library to free software only, so we use the Lesser General Public License.

In other cases, permission to use a particular library in non-free programs enables a greater number of people to use a large body of free software. For example, permission to use the GNU C Library in non-free programs enables many more people to use the whole GNU operating system, as well as its variant, the GNU/Linux operating system.

Although the Lesser General Public License is less protective of the users' freedom, it does ensure that the user of a program that is linked with the Library has the freedom and the wherewithal to run that program using a modified version of the Library.

The precise terms and conditions for copying, distribution and modification follow. Pay close attention to the difference between a "work based on the library" and a "work that uses the library". The former contains code derived from the library, whereas the latter must be combined with the library in order to run.

TERMS AND CONDITIONS FOR COPYING, DISTRIBUTION AND MODIFICATION

0. This License Agreement applies to any software library or other program which contains a notice placed by the copyright holder or other authorized party saying it may be distributed under the terms of this Lesser General Public License (also called "this License"). Each licensee is addressed as "you".

A "library" means a collection of software functions and/or data prepared so as to be conveniently linked with application programs (which use some of those functions and data) to form executables.

The "Library", below, refers to any such software library or work which has been distributed under these terms. A "work based on the Library" means either the Library or any derivative work under copyright law: that is to say, a work containing the Library or a portion of it, either verbatim or with modifications and/or translated straightforwardly into another language. (Hereinafter, translation is included without limitation in the term "modification".)

"Source code" for a work means the preferred form of the work for making modifications to it. For a library, complete source code means all the source code for all modules it contains, plus any associated interface definition files, plus the scripts used to control compilation and installation of the library.

Activities other than copying, distribution and modification are not covered by this License; they are outside its scope. The act of running a program using the Library is not restricted, and output from such a program is covered only if its contents constitute a work based on the Library (independent of the use of the Library in a tool for writing it). Whether that is true depends on what the Library does and what the program that uses the Library does.

1. You may copy and distribute verbatim copies of the Library's complete source code as you receive it, in any medium, provided that you conspicuously and appropriately publish on each copy an appropriate copyright notice and disclaimer of warranty; keep intact all the notices that refer to this License and to the absence of any warranty; and distribute a copy of this License along with the Library.

You may charge a fee for the physical act of transferring a copy, and you may at your option offer warranty protection in exchange for a fee.

2. You may modify your copy or copies of the Library or any portion of it, thus forming a work based on the Library, and copy and distribute such modifications or work under the terms of Section 1 above, provided that you also meet all of these conditions:

- a) The modified work must itself be a software library.
 - a) You must cause the files modified to carry prominent notices stating that you changed the files and the date of any change.
 - a) You must cause the whole of the work to be licensed at no charge to all third parties under the terms of this License.
 - a) If a facility in the modified Library refers to a function or a table of data to be supplied by an application program that uses the facility, other than as an argument passed when the facility is invoked, then you must make a good faith effort to ensure that, in the event an application does not supply such function or table, the facility still operates, and performs whatever part of its purpose remains meaningful.
(For example, a function in a library to compute square roots has a purpose that is entirely well-defined independent of the application. Therefore, Subsection 2d requires that any application-supplied function or table used by this function must be optional: if the application does not supply it, the square root function must still compute square roots.)

These requirements apply to the modified work as a whole. If identifiable sections of that work are not derived from the Library, and can be reasonably considered independent and separate works in themselves, then this License, and its terms, do not apply to those sections when you distribute them as separate works. But when you distribute the

same sections as part of a whole which is a work based on the Library, the distribution of the whole must be on the terms of this License, whose permissions for other licensees extend to the entire whole, and thus to each and every part regardless of who wrote it.

Thus, it is not the intent of this section to claim rights or contest your rights to work written entirely by you; rather, the intent is to exercise the right to control the distribution of derivative or collective works based on the Library.

In addition, mere aggregation of another work not based on the Library with the Library (or with a work based on the Library) on a volume of a storage or distribution medium does not bring the other work under the scope of this License.

3. You may opt to apply the terms of the ordinary GNU General Public License instead of this License to a given copy of the Library. To do this, you must alter all the notices that refer to this License, so that they refer to the ordinary GNU General Public License, version 2, instead of to this License. (If a newer version than version 2 of the ordinary GNU General Public License has appeared, then you can specify that version instead if you wish.) Do not make any other change in these notices.

Once this change is made in a given copy, it is irreversible for that copy, so the ordinary GNU General Public License applies to all subsequent copies and derivative works made from that copy.

This option is useful when you wish to copy part of the code of the Library into a program that is not a library.

4. You may copy and distribute the Library (or a portion or derivative of it, under Section 2) in object code or executable form under the terms of Sections 1 and 2 above provided that you accompany it with the complete corresponding machine-readable source code, which must be distributed under the terms of Sections 1 and 2 above on a medium customarily used for software interchange.

If distribution of object code is made by offering access to copy from a designated place, then offering equivalent access to copy the source code from the same place satisfies the requirement to distribute the source code, even though third parties are not compelled to copy the source along with the object code.

5. A program that contains no derivative of any portion of the Library, but is designed to work with the Library by being compiled or linked with it, is called a "work that uses the Library". Such a work, in isolation, is not a derivative work of the Library, and therefore falls outside the scope of this License.

However, linking a "work that uses the Library" with the Library creates an executable that is a derivative of the Library (because it contains portions of the Library), rather than a "work that uses the library". The executable is therefore covered by this License. Section 6 states terms for distribution of such executables.

When a "work that uses the Library" uses material from a header file that is part of the Library, the object code for the work may be a derivative work of the Library even though the source code is not. Whether this is true is especially significant if the work can be linked without the Library, or if the work is itself a library. The threshold for this to be true is not precisely defined by law.

If such an object file uses only numerical parameters, data structure layouts and accessors, and small macros and small inline functions (ten lines or less in length), then the use of the object file is unrestricted, regardless of whether it is legally a derivative work. (Executables containing this object code plus portions of the Library will still fall under Section 6.)

Otherwise, if the work is a derivative of the Library, you may distribute the object code for the work under the terms of Section 6. Any executables containing that work also fall under Section 6, whether or not they are linked directly with the Library itself.

6. As an exception to the Sections above, you may also combine or link a "work that uses the Library" with the Library to produce a work containing portions of the Library, and distribute that work under terms of your choice, provided that the terms permit modification of the work for the customer's own use and reverse engineering for debugging such modifications.

You must give prominent notice with each copy of the work that the Library is used in it and that the Library and its use are covered by this License. You must supply a copy of this License. If the work during execution displays copyright notices, you must include the copyright notice for the Library among them, as well as a reference directing the user to the copy of this License. Also, you must do one of these things:

- a) Accompany the work with the complete corresponding machine-readable source code for the Library including whatever changes were used in the work (which must be distributed under Sections 1 and 2 above); and, if the work is an executable linked with the Library, with the complete machine-readable "work that uses the Library", as object code and/or source code, so that the user can modify the Library and then relink to produce a modified executable containing the modified Library. (It is understood that the user who changes the contents of definitions files in the Library will not necessarily be able to recompile the application to use the modified definitions.)

- b) Use a suitable shared library mechanism for linking with the Library. A suitable mechanism is one that (1) uses at run time a copy of the

library already present on the user's computer system, rather than copying library functions into the executable, and (2) will operate properly with a modified version of the library, if the user installs one, as long as the modified version is interface-compatible with the version that the work was made with.

- c) Accompany the work with a written offer, valid for at least three years, to give the same user the materials specified in Subsection 6a, above, for a charge no more than the cost of performing this distribution.
- d) If distribution of the work is made by offering access to copy from a designated place, offer equivalent access to copy the above specified materials from the same place.
- e) Verify that the user has already received a copy of these materials or that you have already sent this user a copy.

For an executable, the required form of the "work that uses the Library" must include any data and utility programs needed for reproducing the executable from it. However, as a special exception, the materials to be distributed need not include anything that is normally distributed (in either source or binary form) with the major components (compiler, kernel, and so on) of the operating system on which the executable runs, unless that component itself accompanies the executable.

It may happen that this requirement contradicts the license restrictions of other proprietary libraries that do not normally accompany the operating system. Such a contradiction means you cannot use both them and the Library together in an executable that you distribute.

7. You may place library facilities that are a work based on the Library side-by-side in a single library together with other library facilities not covered by this License, and distribute such a combined library, provided that the separate distribution of the work based on the Library and of the other library facilities is otherwise permitted, and provided that you do these two things:

- a) Accompany the combined library with a copy of the same work based on the Library, uncombined with any other library facilities. This must be distributed under the terms of the Sections above.
- a) Give prominent notice with the combined library of the fact that part of it is a work based on the Library, and explaining where to find the accompanying uncombined form of the same work.

8. You may not copy, modify, sublicense, link with, or distribute the Library except as expressly provided under this License. Any attempt otherwise to copy, modify, sublicense, link with, or distribute the Library is void, and will automatically terminate your rights under this License. However, parties who have received copies, or rights, from you under this License will not have their licenses terminated so long as such parties remain in full compliance.

9. You are not required to accept this License, since you have not signed it. However, nothing else grants you permission to modify or distribute the Library or its derivative works. These actions are prohibited by law if you do not accept this License. Therefore, by modifying or distributing the Library (or any work based on the Library), you indicate your acceptance of this License to do so, and all its terms and conditions for copying, distributing or modifying the Library or works based on it.

10. Each time you redistribute the Library (or any work based on the Library), the recipient automatically receives a license from the original licensor to copy, distribute, link with or modify the Library subject to these terms and conditions. You may not impose any further restrictions on the recipients' exercise of the rights granted herein. You are not responsible for enforcing compliance by third parties with this License.

11. If, as a consequence of a court judgment or allegation of patent infringement or for any other reason (not limited to patent issues), conditions are imposed on you (whether by court order, agreement or otherwise) that contradict the conditions of this License, they do not excuse you from the conditions of this License. If you cannot distribute so as to satisfy simultaneously your obligations under this License and any other pertinent obligations, then as a consequence you may not distribute the Library at all. For example, if a patent license would not permit royalty-free redistribution of the Library by all those who receive copies directly or indirectly through you, then the only way you could satisfy both it and this License would be to refrain entirely from distribution of the Library.

If any portion of this section is held invalid or unenforceable under any particular circumstance, the balance of the section is intended to apply, and the section as a whole is intended to apply in other circumstances.

It is not the purpose of this section to induce you to infringe any patents or other property right claims or to contest validity of any such claims; this section has the sole purpose of protecting the integrity of the free software distribution system which is implemented by public license practices. Many people have made generous contributions to the wide range of software distributed through that system in reliance on consistent application of that system; it is up to the author/donor to decide if he or she is willing to distribute software through any other system and a licensee cannot impose that choice.

This section is intended to make thoroughly clear what is believed to be a consequence of the rest of this License.

12. If the distribution and/or use of the Library is restricted in certain countries either by patents or by copyrighted interfaces, the original copyright holder who places the Library under this License may add an explicit geographical distribution limitation excluding those countries, so that distribution is permitted only in or among countries not thus excluded. In such case, this License incorporates the limitation as if written in the body of this License.

13. The Free Software Foundation may publish revised and/or new versions of the Lesser General Public License from time to time. Such new versions will be similar in spirit to the present version, but may differ in detail to address new problems or concerns.

Each version is given a distinguishing version number. If the Library specifies a version number of this License which applies to it and "any later version", you have the option of following the terms and conditions either of that version or of any later version published by the Free Software Foundation. If the Library does not specify a license version number, you may choose any version ever published by the Free Software Foundation.

14. If you wish to incorporate parts of the Library into other free programs whose distribution conditions are incompatible with these, write to the author to ask for permission. For software which is copyrighted by the Free Software Foundation, write to the Free Software Foundation; we sometimes make exceptions for this. Our decision will be guided by the two goals of preserving the free status of all derivatives of our free software and of promoting the sharing and reuse of software generally.

NO WARRANTY

15. BECAUSE THE LIBRARY IS LICENSED FREE OF CHARGE, THERE IS NO WARRANTY FOR THE LIBRARY, TO THE EXTENT PERMITTED BY APPLICABLE LAW, EXCEPT WHEN OTHERWISE STATED IN WRITING THE COPYRIGHT HOLDERS AND/OR OTHER PARTIES PROVIDE THE LIBRARY "AS IS" WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EITHER EXPRESSED OR IMPLIED, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. THE ENTIRE RISK AS TO THE QUALITY AND PERFORMANCE OF THE LIBRARY IS WITH YOU. SHOULD THE LIBRARY PROVE DEFECTIVE, YOU ASSUME THE COST OF ALL NECESSARY SERVICING, REPAIR OR CORRECTION.

16. IN NO EVENT UNLESS REQUIRED BY APPLICABLE LAW OR AGREED TO IN WRITING WILL ANY COPYRIGHT HOLDER, OR ANY OTHER PARTY WHO MAY MODIFY AND/OR REDISTRIBUTE THE LIBRARY AS PERMITTED ABOVE, BE LIABLE TO YOU FOR DAMAGES, INCLUDING ANY GENERAL, SPECIAL, INCIDENTAL OR CONSEQUENTIAL DAMAGES ARISING OUT OF THE USE OR INABILITY TO USE THE LIBRARY (INCLUDING BUT NOT LIMITED TO LOSS OF DATA OR DATA BEING RENDERED INACCURATE OR LOSSES SUSTAINED BY YOU OR THIRD PARTIES OR A FAILURE OF THE LIBRARY TO OPERATE WITH ANY OTHER SOFTWARE), EVEN IF SUCH HOLDER OR OTHER PARTY HAS BEEN ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGES.

END OF TERMS AND CONDITIONS

How to Apply These Terms to Your New Libraries

If you develop a new library, and you want it to be of the greatest possible use to the public, we recommend making it free software that everyone can redistribute and change. You can do so by permitting redistribution under these terms (or, alternatively, under the terms of the ordinary General Public License).

To apply these terms, attach the following notices to the library. It is safest to attach them to the start of each source file to most effectively convey the exclusion of warranty; and each file should have at least the "copyright" line and a pointer to where the full notice is found.

one line to give the library's name and an idea of what it does.

Copyright (C) year name of author

This library is free software; you can redistribute it and/or modify it under the terms of the GNU Lesser General Public License as published by the Free Software Foundation; either version 2.1 of the License, or (at your option) any later version.

This library is distributed in the hope that it will be useful, but WITHOUT ANY WARRANTY; without even the implied warranty of MERCHANTABILITY or FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. See the GNU Lesser General Public License for more details.

You should have received a copy of the GNU Lesser General Public

License along with this library; if not, write to the Free Software Foundation, Inc., 51 Franklin Street, Fifth Floor, Boston, MA 02110-1301 USA

Also add information on how to contact you by electronic and paper mail.

You should also get your employer (if you work as a programmer) or your school, if any, to sign a "copyright disclaimer" for the library, if necessary. Here is a sample; alter the names:

Yoyodyne, Inc., hereby disclaims all copyright interest in the library 'Frob' (a library for tweaking knobs) written by James Random Hacker.

signature of Ty Coon, 1 April 1990

Ty Coon, President of Vice

That's all there is to it!

Apache License

Version 2.0, January 2004

<http://www.apache.org/licenses/>

TERMS AND CONDITIONS FOR USE, REPRODUCTION, AND DISTRIBUTION

• 1. Definitions.

"License" shall mean the terms and conditions for use, reproduction, and distribution as defined by Sections 1 through 9 of this document.

"Licensor" shall mean the copyright owner or entity authorized by the copyright owner that is granting the License.

"Legal Entity" shall mean the union of the acting entity and all other entities that control, are controlled by, or are under common control with that entity. For the purposes of this definition, "control" means (i) the power, direct or indirect, to cause the direction or management of such entity, whether by contract or otherwise, or (ii) ownership of fifty percent (50%) or more of the outstanding shares, or (iii) beneficial ownership of such entity.

"You" (or "Your") shall mean an individual or Legal Entity exercising permissions granted by this License.

"Source" form shall mean the preferred form for making modifications, including but not limited to software source code, documentation source, and configuration files.

"Object" form shall mean any form resulting from mechanical transformation or translation of a Source form, including but not limited to compiled object code, generated documentation, and conversions to other media types.

"Work" shall mean the work of authorship, whether in Source or Object form, made available under the License, as indicated by a copyright notice that is included in or attached to the work (an example is provided in the Appendix below).

"Derivative Works" shall mean any work, whether in Source or Object form, that is based on (or derived from) the Work and for which the editorial revisions, annotations, elaborations, or other modifications represent, as a whole, an original work of authorship. For the purposes of this License, Derivative Works shall not include works that remain separable from, or merely link (or bind by name) to the interfaces of, the Work and Derivative Works thereof.

"Contribution" shall mean any work of authorship, including the original version of the Work and any modifications or additions to that Work or Derivative Works thereof, that is intentionally submitted to Licensor for inclusion in the Work by the copyright owner or by an individual or Legal Entity authorized to submit on behalf of the copyright owner. For the purposes of this definition, "submitted" means any form of electronic, verbal, or written communication sent to the Licensor or its representatives, including but not limited to communication on electronic mailing lists, source code control systems, and issue tracking systems that are managed by, or on behalf of, the Licensor for the purpose of discussing and improving the Work, but excluding communication that is conspicuously marked or otherwise designated in writing by the copyright owner as "Not a Contribution."

"Contributor" shall mean Licensor and any individual or Legal Entity on behalf of whom a Contribution has been received by Licensor and subsequently incorporated within the Work.

• 2. Grant of Copyright License.

Subject to the terms and conditions of this License, each Contributor hereby grants to You a perpetual, worldwide, non-exclusive, no-charge, royalty-free, irrevocable copyright license to reproduce, prepare Derivative Works of, publicly display, publicly perform, sublicense, and distribute the Work and such Derivative Works in Source or Object form.

• Grant of Patent License

Subject to the terms and conditions of this License, each Contributor hereby grants to You a perpetual, worldwide, non-exclusive, no-charge, royalty-free, irrevocable (except as stated in this section) patent license to

make, have made, use, offer to sell, sell, import, and otherwise transfer the Work, where such license applies only to those patent claims licensable by such Contributor that are necessarily infringed by their Contribution(s) alone or by combination of their Contribution(s) with the Work to which such Contribution(s) was submitted. If You institute patent litigation against any entity (including a cross-claim or counterclaim in a lawsuit) alleging that the Work or a Contribution incorporated within the Work constitutes direct or contributory patent infringement, then any patent licenses granted to You under this License for that Work shall terminate as of the date such litigation is filed.

• 4. Redistribution.

You may reproduce and distribute copies of the Work or Derivative Works thereof in any medium, with or without modifications, and in Source or Object form, provided that You meet the following conditions:

1. You must give any other recipients of the Work or Derivative Works a copy of this License; and

2. You must cause any modified files to carry prominent notices stating that You changed the files; and

3. You must retain, in the Source form of any Derivative Works that You distribute, all copyright, patent, trademark, and attribution notices from the Source form of the Work, excluding those notices that do not pertain to any part of the Derivative Works; and

4. If the Work includes a "NOTICE" text file as part of its distribution, then any Derivative Works that You distribute must include a readable copy of the attribution notices contained within such NOTICE file, excluding those notices that do not pertain to any part of the Derivative Works, in at least one of the following places: within a NOTICE text file distributed as part of the Derivative Works; within the Source form or documentation, if provided along with the Derivative Works; or, within a display generated by the Derivative Works, if and wherever such third-party notices normally appear. The contents of the NOTICE file are for informational purposes only and do not modify the License. You may add Your own attribution notices within Derivative Works that You distribute, alongside or as an addendum to the NOTICE text from the Work, provided that such additional attribution notices cannot be construed as modifying the License. You may add Your own copyright statement to Your modifications and may provide additional or different license terms and conditions for use, reproduction, or distribution of Your modifications, or for any such Derivative Works as a whole, provided Your use, reproduction, and distribution of the Work otherwise complies with the conditions stated in this License.

• 5. Submission of Contributions.

Unless You explicitly state otherwise, any Contribution intentionally submitted for inclusion in the Work by You to the Licensor shall be under the terms and conditions of this License, without any additional terms or conditions. Notwithstanding the above, nothing herein shall supersede or modify the terms of any separate license agreement you may have executed with Licensor regarding such Contributions.

• 6. Trademarks.

This License does not grant permission to use the trade names, trademarks, service marks, or product names of the Licensor, except as required for reasonable and customary use in describing the origin of the Work and reproducing the content of the NOTICE file.

• 7. Disclaimer of Warranty.

Unless required by applicable law or agreed to in writing, Licensor provides the Work (and each Contributor provides its Contributions) on an "AS IS" BASIS, WITHOUT WARRANTIES OR CONDITIONS OF ANY KIND, either express or implied, including, without limitation, any warranties or conditions of TITLE, NON-INFRINGEMENT, MERCHANTABILITY, or FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. You are solely responsible for determining the appropriateness of using or redistributing the Work and assume any risks associated with Your exercise of permissions under this License.

• 8. Limitation of Liability.

In no event and under no legal theory, whether in tort (including negligence), contract, or otherwise, unless required by applicable law (such as deliberate and grossly negligent acts) or agreed to in writing, shall any Contributor be liable to You for damages, including any direct, indirect, special, incidental, or consequential damages of any character arising as a result of this License or out of the use or inability to use the Work (including but not limited to damages for loss of goodwill, work stoppage, computer failure or malfunction, or any and all other commercial damages or losses), even if such Contributor has been advised of the possibility of such damages.

• 9. Accepting Warranty or Additional Liability.

While redistributing the Work or Derivative Works thereof, You may choose to offer, and charge a fee for, acceptance of support, warranty, indemnity, or other liability obligations and/or rights consistent with this License. However, in accepting such obligations, You may act only on Your own behalf and on Your sole responsibility, not on behalf of any other Contributor, and only if You agree to indemnify, defend, and hold each Contributor harmless for any liability incurred by, or claims asserted against, such Contributor by reason of your accepting any such warranty or additional liability.

END OF TERMS AND CONDITIONS

APPENDIX: How to apply the Apache License to your work

To apply the Apache License to your work, attach the following boilerplate notice, with the fields enclosed by brackets "[]" replaced with your own identifying information. (Don't include the brackets!) The text should be enclosed in the appropriate comment syntax for the file format. We also recommend that a file or class name and description of purpose be included on the same "printed page" as the copyright notice for easier identification within third-party archives.

Copyright [yyyy] [name of copyright owner]

Licensed under the Apache License, Version 2.0 (the "License");

you may not use this file except in compliance with the License.

You may obtain a copy of the License at

<http://www.apache.org/licenses/LICENSE-2.0>

Unless required by applicable law or agreed to in writing, software distributed under the License is distributed on an "AS IS" BASIS, WITHOUT WARRANTIES OR CONDITIONS OF ANY KIND, either express or implied.

See the License for the specific language governing permissions and limitations under the License.

ash license:

Copyright (c) 1989, 1991, 1993, 1994 The Regents of the University of California.

All rights reserved.

This code is derived from software contributed to Berkeley by Kenneth Almquist

Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification, are permitted provided that the following conditions are met:

1. Redistributions of source code must retain the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer.
2. Redistributions in binary form must reproduce the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer in the documentation and/or other materials provided with the distribution.
3. Neither the name of the University nor the names of its contributors may be used to endorse or promote products derived from this software without specific prior written permission.

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE REGENTS AND CONTRIBUTORS "AS IS" AND ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL THE REGENTS OR CONTRIBUTORS BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

miniupnpc license:

Copyright (c) 2005-2009, Thomas BERNARD

All rights reserved.

Redistribution and use of this software in source and binary forms, with or without modification, are permitted provided that the following conditions are met:

- Redistributions of source code must retain the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer.
- Redistributions in binary form must reproduce the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer in the documentation and/or other materials provided with the distribution.
- Neither the name of the author may be used to endorse or promote products derived from this software without specific prior written permission.

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE COPYRIGHT HOLDERS AND CONTRIBUTORS "AS IS" AND ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL THE COPYRIGHT OWNER OR CONTRIBUTORS BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

telnet-server license:

Copyright (c) 1989 Regents of the University of California.

All rights reserved.

Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification, are permitted provided that the following conditions are met:

1. Redistributions of source code must retain the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer.
2. Redistributions in binary form must reproduce the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer in the documentation and/or other materials provided with the distribution.
3. All advertising materials mentioning features or use of this software must display the following acknowledgement:

This product includes software developed by the University of California, Berkeley and its contributors.

4. Neither the name of the University nor the names of its contributors may be used to endorse or promote products derived from this software without specific prior written permission.

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE REGENTS AND CONTRIBUTORS "AS IS" AND ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL THE REGENTS OR CONTRIBUTORS BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

YUI License:

Copyright (c) 2011, Yahoo! Inc.

All rights reserved.

Redistribution and use of this software in source and binary forms, with or without modification, are permitted provided that the following conditions are met:

- Redistributions of source code must retain the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer.
- Redistributions in binary form must reproduce the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer in the documentation and/or other materials provided with the distribution.
- Neither the name of Yahoo! Inc. nor the names of its contributors may be used to endorse or promote products derived from this software without specific prior written permission of Yahoo! Inc.

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE COPYRIGHT HOLDERS AND CONTRIBUTORS "AS IS" AND ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL THE COPYRIGHT OWNER OR CONTRIBUTORS BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

ppp license:

Copyright (c) 1993 The Australian National University.

All rights reserved.

Redistribution and use in source and binary forms are permitted provided that the above copyright notice and this paragraph are duplicated in all such forms and that any documentation, advertising materials, and other materials related to such distribution and use acknowledge that the software was developed by the Australian National University. The name of the University may not be used to endorse or promote products derived from this software without specific prior written permission.

THIS SOFTWARE IS PROVIDED "AS IS" AND WITHOUT ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, WITHOUT LIMITATION, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE.

Copyright (c) 1989 Carnegie Mellon University.

All rights reserved.

Redistribution and use in source and binary forms are permitted provided that the above copyright notice and this paragraph are duplicated in all such forms and that any documentation, advertising materials, and other materials related to such distribution and use acknowledge that the software was developed by Carnegie Mellon University. The name of the University may not be used to endorse or promote products derived from this software without specific prior written permission.

THIS SOFTWARE IS PROVIDED "AS IS" AND WITHOUT ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, WITHOUT LIMITATION, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE.

c-res license:

Copyright 1998 by the Massachusetts Institute of Technology.

Permission to use, copy, modify, and distribute this software and its documentation for any purpose and without fee is hereby granted, provided that the above copyright notice appear in all copies and that both that copyright notice and this permission notice appear in supporting documentation, and that the name of M.I.T. not be used in advertising or publicity pertaining to distribution of the software without specific, written prior permission.

M.I.T. makes no representations about the suitability of this software for any purpose. It is provided "as is" without express or implied warranty.

curl license:

Copyright (c) 1996 - 2010, Daniel Stenberg, <daniel@haxx.se>.

All rights reserved.

Permission to use, copy, modify, and distribute this software for any purpose with or without fee is hereby granted, provided that the above copyright notice and this permission notice appear in all copies.

THE SOFTWARE IS PROVIDED "AS IS", WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EXPRESS OR IMPLIED, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO THE WARRANTIES OF MERCHANTABILITY, FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE AND NONINFRINGEMENT. IN NO EVENT SHALL THE AUTHORS OR COPYRIGHT HOLDERS BE LIABLE FOR ANY CLAIM, DAMAGES OR OTHER LIABILITY, WHETHER IN AN ACTION OF CONTRACT, TORT OR OTHERWISE, ARISING FROM, OUT OF OR IN CONNECTION WITH THE SOFTWARE OR THE USE OR OTHER DEALINGS IN THE SOFTWARE.

Except as contained in this notice, the name of a copyright holder shall not be used in advertising or otherwise to promote the sale, use or other dealings in this Software without prior written authorization of the copyright holder.

liboauth license:

Copyright 2007, 2008 Robin Gareus <robin@gareus.org>

Unless otherwise indicated, Source Code is licensed under MIT license.

Permission is hereby granted, free of charge, to any person obtaining a copy of this software and associated documentation files (the "Software"),

to deal in the Software without restriction, including without limitation the rights to use, copy, modify, merge, publish, distribute, sublicense, and/or sell copies of the Software, and to permit persons to whom the Software is furnished to do so, subject to the following conditions:

The above copyright notice and this permission notice shall be included in all copies or substantial portions of the Software.

THE SOFTWARE IS PROVIDED "AS IS", WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EXPRESS OR IMPLIED, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO THE WARRANTIES OF MERCHANTABILITY, FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE AND NONINFRINGEMENT. IN NO EVENT SHALL THE AUTHORS OR COPYRIGHT HOLDERS BE LIABLE FOR ANY CLAIM, DAMAGES OR OTHER LIABILITY, WHETHER IN AN ACTION OF CONTRACT, TORT OR OTHERWISE, ARISING FROM, OUT OF OR IN CONNECTION WITH THE SOFTWARE OR THE USE OR OTHER DEALINGS IN THE SOFTWARE.

jcodec license:

Copyright (c) 2011 The jcodec project. <<http://code.google.com/p/jcodec/>>

Permission is hereby granted, free of charge, to any person obtaining a copy of this software and associated documentation files (the "Software"), to deal in the Software without restriction, including without limitation the rights to use, copy, modify, merge, publish, distribute, sublicense, and/or sell copies of the Software, and to permit persons to whom the Software is furnished to do so, subject to the following conditions:

The above copyright notice and this permission notice shall be included in all copies or substantial portions of the Software.

THE SOFTWARE IS PROVIDED "AS IS", WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EXPRESS OR IMPLIED, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO THE WARRANTIES OF MERCHANTABILITY, FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE AND NONINFRINGEMENT. IN NO EVENT SHALL THE AUTHORS OR COPYRIGHT HOLDERS BE LIABLE FOR ANY CLAIM, DAMAGES OR OTHER LIABILITY, WHETHER IN AN ACTION OF CONTRACT, TORT OR OTHERWISE, ARISING FROM, OUT OF OR IN CONNECTION WITH THE SOFTWARE OR THE USE OR OTHER DEALINGS IN THE SOFTWARE.

OpenSSL License:

Copyright (c) 1998-2011 The OpenSSL Project. All rights reserved.

Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification, are permitted provided that the following conditions are met:

1. Redistributions of source code must retain the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer.
2. Redistributions in binary form must reproduce the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer in the documentation and/or other materials provided with the distribution.
3. All advertising materials mentioning features or use of this software must display the following acknowledgment:
"This product includes software developed by the OpenSSL Project for use in the OpenSSL Toolkit. (<http://www.openssl.org/>)"
4. The names "OpenSSL Toolkit" and "OpenSSL Project" must not be used to endorse or promote products derived from this software without prior written permission. For written permission, please contact openssl-core@openssl.org.
5. Products derived from this software may not be called "OpenSSL," nor may "OpenSSL" appear in their names without prior written permission of the OpenSSL Project.
6. Redistributions of any form whatsoever must retain the following acknowledgment:

"This product includes software developed by the OpenSSL Project for use in the OpenSSL Toolkit (<http://www.openssl.org/>)"

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE OPENSSL PROJECT "AS IS" AND ANY EXPRESSED OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL THE OPENSSL PROJECT OR ITS CONTRIBUTORS BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

This product includes cryptographic software written by Eric Young (ey@cryptsoft.com). This product includes software written by Tim Hudson (tjh@cryptsoft.com).

Original SSLeay License

Copyright (C) 1995-1998 Eric Young (eay@cryptsoft.com)

All rights reserved.

This package is an SSL implementation written by Eric Young (eay@cryptsoft.com).

The implementation was written so as to conform with Netscapes SSL.

This library is free for commercial and non-commercial use as long as the following conditions are aheared to. The following conditions apply to all code found in this distribution, be it the RC4, RSA, lhash, DES, etc., code; not just the SSL code. The SSL documentation included with this distribution is covered by the same copyright terms except that the holder is Tim Hudson (tjh@cryptsoft.com).

Copyright remains Eric Young's, and as such any Copyright notices in the code are not to be removed.

If this package is used in a product, Eric Young should be given attribution as the author of the parts of the library used. This can be in the form of a textual message at program startup or in documentation (online or textual) provided with the package.

Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification, are permitted provided that the following conditions are met:

1. Redistributions of source code must retain the copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer.
2. Redistributions in binary form must reproduce the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer in the documentation and/or other materials provided with the distribution.
3. All advertising materials mentioning features or use of this software must display the following acknowledgement:

"This product includes cryptographic software written by Eric Young (eay@cryptsoft.com)"

The word 'cryptographic' can be left out if the rouines from the library being used are not cryptographic related :-).

4. If you include any Windows specific code (or a derivative thereof) from the apps directory (application code) you must include an acknowledgement:

"This product includes software written by Tim Hudson (tjh@cryptsoft.com)"

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY ERIC YOUNG "AS IS" AND ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL THE AUTHOR OR CONTRIBUTORS BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

The licence and distribution terms for any publically available version or derivative of this code cannot be changed. i.e. this code cannot simply be copied and put under another distribution licence [including the GNU Public Licence.]

SIL OPEN FONT LICENSE

Version 1.1 - 26 February 2007

PREAMBLE

The goals of the Open Font License (OFL) are to stimulate worldwide development of collaborative font projects, to support the font creation efforts of academic and linguistic communities, and to provide a free and open framework in which fonts may be shared and improved in partnership with others.

The OFL allows the licensed fonts to be used, studied, modified and redistributed freely as long as they are not sold by themselves. The fonts, including any derivative works, can be bundled, embedded, redistributed and/or sold with any software provided that any reserved names are not used by derivative works. The fonts and derivatives, however, cannot be released under any other type of license. The requirement for fonts to remain under this license does not apply to any document created using the fonts or their derivatives.

DEFINITIONS

"Font Software" refers to the set of files released by the Copyright Holder(s) under this license and clearly marked as such. This may include source files, build scripts and documentation.

"Reserved Font Name" refers to any names specified as such after the copyright statement(s).

"Original Version" refers to the collection of Font Software components as distributed by the Copyright Holder(s).

"Modified Version" refers to any derivative made by adding to, deleting, or substituting — in part or in whole — any of the components of the Original Version, by changing formats or by porting the Font Software to a new environment.

"Author" refers to any designer, engineer, programmer, technical writer or other person who contributed to the Font Software.

PERMISSION & CONDITIONS

Permission is hereby granted, free of charge, to any person obtaining a copy of the Font Software, to use, study, copy, merge, embed, modify, redistribute, and sell modified and unmodified copies of the Font Software, subject to the following conditions:

- 1) Neither the Font Software nor any of its individual components, in Original or Modified Versions, may be sold by itself.
- 2) Original or Modified Versions of the Font Software may be bundled, redistributed and/or sold with any software, provided that each copy contains the above copyright notice and this license. These can be included either as stand-alone text files, human-readable headers or in the appropriate machine-readable metadata fields within text or binary files as long as those fields can be easily viewed by the user.
- 3) No Modified Version of the Font Software may use the Reserved Font Name(s) unless explicit written permission is granted by the corresponding Copyright Holder. This restriction only applies to the primary font name as presented to the users.
- 4) The name(s) of the Copyright Holder(s) or the Author(s) of the Font Software shall not be used to promote, endorse or advertise any Modified Version, except to acknowledge the contribution(s) of the Copyright Holder(s) and the Author(s) or with their explicit written permission.
- 5) The Font Software, modified or unmodified, in part or in whole, must be distributed entirely under this license, and must not be distributed under any other license. The requirement for fonts to remain under this license does not apply to any document created using the Font Software.

TERMINATION

This license becomes null and void if any of the above conditions are not met.

DISCLAIMER

THE FONT SOFTWARE IS PROVIDED "AS IS", WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EXPRESS OR IMPLIED, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO ANY WARRANTIES OF MERCHANTABILITY, FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE AND NONINFRINGEMENT OF COPYRIGHT, PATENT, TRADEMARK, OR OTHER RIGHT. IN NO EVENT SHALL THE COPYRIGHT HOLDER BE LIABLE FOR ANY CLAIM, DAMAGES OR OTHER LIABILITY, INCLUDING ANY GENERAL, SPECIAL, INDIRECT, INCIDENTAL, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES, WHETHER IN AN ACTION OF CONTRACT, TORT OR OTHERWISE, ARISING FROM, OUT OF THE USE OR INABILITY TO USE THE FONT SOFTWARE OR FROM OTHER DEALINGS IN THE FONT SOFTWARE.



Правильная утилизация данного устройства (Утилизация электрического и электронного оборудования)

(Действует во всех странах Европейского Союза и других странах Европы, принявших систему разделения отходов)

Подобная маркировка на изделии, принадлежностях или в руководстве к нему предупреждает, что по истечении срока службы изделие или электронные принадлежности для него (например, зарядное устройство, наушники, кабель USB) не следует выбрасывать вместе с другим бытовым мусором. Чтобы избежать вредного воздействия на окружающую среду или на здоровье человека от неконтролируемой утилизации отходов, следует отделять маркированные подобным образом изделия от другого мусора для соответствующей переработки и повторного использования в качестве сырья.

За подробной информацией о месте и способе экологически безопасной утилизации бытовым потребителям следует обращаться к продавцу данного изделия или в органы местного самоуправления.

Промышленным потребителям необходимо обратиться к поставщику, чтобы уточнить сроки и условия договора купли-продажи. Подобные изделия и электронные принадлежности не следует утилизировать вместе с другими производственными отходами.



Правила утилизации батарей данного изделия

(Действительны в Европейском Союзе и иных европейских странах с системами раздельной утилизации.)

Данная маркировка на батарее или упаковке указывает на запрет утилизации изделия с иными бытовыми отходами по окончании срока службы. При наличии маркировки, химические символы Hg, Cd или Pb указывают на содержание в батарее ртути, кадмия или свинца выше контрольных уровней, Указанных в директиве ЕС 2006/66.

При неправильной утилизации батарей, данные вещества могут нанести вред здоровью человека или окружающей среде. Для защиты природных ресурсов и поддержки повторного использования материалов рекомендуется хранить батареи отдельно от других типов отходов и утилизировать их через местную систему бесплатного возврата батарей.

Замена аккумуляторов, встроенных в данное изделие, пользователем не предусмотрена. Информация по замене аккумуляторов может быть получена у обслуживающей компании.



АЮ77

Подлежит использованию по назначению
в нормальных условиях
Срок службы : 7 лет.



СЕТЬ ПРОДАЖ

SAMSUNG TECHWIN CO., LTD.

Samsungtechwin R&D Center, 701, Sampyeong-dong, Bundang-gu, Seongnam-si, Gyeonggi-do, Korea, 463-400
TEL : +82-70-7147-8740~60 FAX : +82-31-8018-3745

SAMSUNG TECHWIN AMERICA Inc.

100 Challenger Rd. Suite 700 Ridgefield Park, NJ 07660
Toll Free : +1-877-213-1222 Direct : +1-201-325-6920
Fax : +1-201-373-0124
www.samsungcctvusa.com

SAMSUNG TECHWIN EUROPE LTD.

Samsung House, 1000 Hillswood Drive, Hillswood Business
Park Chertsey, Surrey, UNITED KINGDOM KT16 0PS
TEL : +44-1932-45-5300 FAX : +44-1932-45-5325

www.samsungtechwin.com
www.samsungsecurity.com
www.samsungipolis.com