

**SAMSUNG**  
WISeNET

# СЕТЕВОЙ ВИДЕОРЕГИСТРАТОР

Руководство пользователя

XRN-2010/2011



# Сетевой Видеорегистратор

## Руководство пользователя

---

### Авторское право

©2016 Hanwha Techwin Co., Все права защищены.

### Товарный знак

Каждый из торговых знаков далее в документе является зарегистрированным. Название данного продукта и другие торговые знаки, упоминаемые в данном руководстве, являются зарегистрированными торговыми знаками соответствующих компаний.

### Ограничения

Данный документ защищен авторским правом. Данный документ ни при каких обстоятельствах не разрешается воспроизводить, распространять или изменять, полностью или частично, без документально подтвержденного разрешения.

### Отказ от ответственности

Компания Hanwha 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. Компания Hanwha Techwin оставляет за собой право изменять содержание документа без предварительного уведомления.

❖ Конструкция и характеристики устройства могут быть изменены без предварительного уведомления.

❖ Первоначальный идентификатор администратора - "admin", а пароль следует задать при первом входе в систему. Для того чтобы надежно защитить личную информацию и предотвратить ущерб от ее кражи, меняйте пароль каждые три месяца. Имейте в виду, что ответственность за безопасность и какие-либо проблемы, вызванные ненадлежащим обращением с паролем, несет пользователь.

## 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) Очищайте загрязненные места на поверхности изделия мягкой, сухой или влажной тряпкой. (Не используйте моющие средства либо косметические продукты, содержащие спирт, растворители, либо ПАВ, либо смазочные материалы, поскольку они могут привести к деформации или повреждению продукта.)
- 7) Не загромождайте 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 РАБОТЫ

В данном руководстве содержится информация об эксплуатации устройства, описание всех его компонентов и их функций, а также информация о меню и сетевых настройках. Необходимо помнить следующее:

- Компания Hanwha Techwin обладает авторским правом на данное руководство пользователя.
- Запрещается копировать данное руководство пользователя без письменного разрешения компании Hanwha Techwin.
- Мы не несем ответственности за повреждения изделия, возникшие вследствие его неправильного использования, или несоблюдения инструкций, представленных в руководстве пользователя.
- Если вы хотите открыть крышку изделия для обеспечения доступа к его внутренним частям, пожалуйста, проконсультируйтесь со специалистом, работающим в торговом предприятии, продавшем вам данное изделие.
- Перед установкой дополнительного жесткого диска или внешнего устройства хранения (памяти USB, жесткого диска USB и т.д.) убедитесь в его совместимости с данным устройством. Для получения списка совместимых устройств обращайтесь к продавцу.

### Предупреждение

#### Батарея

Неправильная замена батареи в изделии может привести к взрыву. Поэтому необходимо использовать батарею того же типа, как установленная в изделие при его поставке.

Ниже представлены технические характеристики батареи, используемой в изделии.

- Номинальное напряжение: 3 В
- Номинальная емкость: 210 мАч
- Номинальный непрерывный ток нагрузки: 0,4 мА
- Рабочая температура: -20°C ~ +60°C (-4°F ~ +140°F)

#### Внимание

- 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

Выключение питания цифрового видеорегистратора во время его работы или выполнение неразрешенных операций может привести к повреждению жесткого диска или самого изделия.

Для безопасного отключения питания нажмите кнопку питания на устройстве, чтобы отобразилось сообщение для подтверждения.

Нажмите <ОК>, затем отключите кабель питания.

Чтобы предотвратить повреждения, вызванные неожиданным нарушением энергоснабжения, рекомендуется установить источник бесперебойного питания (ИБП). (с вопросами по ИБП обращайтесь в магазин, торгующий ИБП).



- При неправильном отключении питания перезапуск может занять больше времени для восстановления данных с жесткого диска и нормальной работы.

## Рабочая температура

Работа этого изделия гарантируется в диапазон от 0°C ~ 40°C (32°F ~ 104°F).

Это изделие может не работать надлежащим образом при его включении сразу же после продолжительного хранения при температуре ниже гарантируемой.

При использовании изделия после продолжительного хранения при низкой температуре, дайте изделию постоять некоторое время при комнатной температуре перед тем, как включать его.

Встроенный в это изделие жесткий диск имеет гарантированный диапазон рабочих температур от 5°C ~ 55°C (41°F ~ 131°F).

Аналогичным образом, он может не работать при температуре ниже гарантируемой.

## Порт Ethernet

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

## Меры предосторожности

Первоначальный идентификатор администратора - "**admin**", а пароль следует задать при первом входе в систему.

Для того чтобы надежно защитить личную информацию и предотвратить ущерб от ее кражи, меняйте пароль каждые три месяца.

Имейте в виду, что ответственность за безопасность и какие-либо проблемы, вызванные ненадлежащим обращением с паролем, несет пользователь.

## СОДЕРЖИМОЕ

<b>ОБЗОР</b>	<b>3</b>	Важные Инструкции по Технике Безопасности
	3	Перед Началом Работы
	5	Содержимое
	6	Функции
	7	Названия и функции компонентов (вид спереди)
	7	Названия и функции компонентов (вид сзади)
<b>УСТАНОВКА</b>	<b>8</b>	Проверка условий для установки
	8	Установка стойки
	9	Дополнительный жесткий диск
<b>ПОДКЛЮЧЕНИЕ К ДРУГОМУ УСТРОЙСТВУ</b>	<b>12</b>	Подключение к внешнему устройству
	12	Подключение устройств USB
	12	Подсоединение к входным/выходным портам для сигнала тревоги
	13	Подключение сети
<b>ПРЯМАЯ ПЕРЕДАЧА</b>	<b>14</b>	Начало работы
	15	Настройка экрана прямой передачи
	18	Режим прямой передачи
	20	Увеличение
	21	Раскладка
	21	Аудио ВКЛ./ВЫКЛ.
	21	Пауза
	21	Мониторинг событий
	22	Съемка
	22	Как поддерживать формат изображения
	23	Отображение текста
	23	Управление PTZ
	24	Архивирование
<b>МЕНЮ НАСТРОЙКИ</b>	<b>25</b>	Настройка системы
	30	Настройка устройств
	40	Настройка записи
	42	Настройка событий
	44	Конфигурация сети

<b>ПОИСК И ВОСПРОИЗВЕДЕНИЕ</b>	<b>50</b>	Поиск
	52	Воспроизведение
<b>ЗАПУСК ВЕБ-ОБЗРЕВАТЕЛЯ</b>	<b>53</b>	Что такое "Веб-обозреватель"?
	53	Подключение Web Viewer
<b>ПРОГРАММА LIVE VIEWER</b>	<b>55</b>	программа live viewer
	56	Конфигурация экрана воспроизведения видео в реальном времени
	59	Управление подключенной сетевой камерой
<b>ПРОГРАММА SEARCH VIEWER</b>	<b>61</b>	Просмотр результатов поиска
<b>НАСТРОЙКА ПРОСМОТРА</b>	<b>64</b>	Программа просмотра настроек
<b>ПРОСМОТР РЕЗЕРВНОГО КОПИРОВАНИЯ</b>	<b>73</b>	Просмотр Резервного Копирования в Формате SEC
<b>ПРИЛОЖЕНИЕ</b>	<b>74</b>	Спецификация Изделия
	76	Вид Устройства
	76	Настройки по Умолчанию
	78	Поиск и Устранение Неисправностей
	81	Open Source License Report on the Product

## ФУНКЦИИ







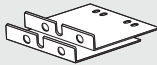

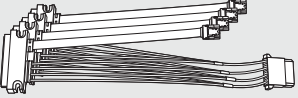

Устройство выполняет запись видео и звука с сетевых камер на жесткий диск и обеспечивает возможность воспроизведения с жесткого диска.

Оно также обеспечивает среду для выполнения удаленного мониторинга видео и аудио по сети с использованием удаленного компьютера.

- Простой и понятный интерфейс пользователя
- Поддерживается диапазон разрешений камеры 4K. (3840X2160, 4096X2160, 4000X3000)
- Выводится изображение с высоким разрешением 4В по спецификации HDMI.
- Запись и воспроизведение видео
- Запись и воспроизведение аудио
- Поддержка протоколов стандарта ONVIF Profile S и протоколов RTP/RTSP
- Отображение рабочего состояния жесткого диска с помощью функции HDD SMART
- Перезапись жесткого диска
- Резервное копирование с помощью протоколов USB 2.0, 3.0 и внешнего жесткого диска
- Одновременное воспроизведение 16 каналов
- Различные режимы поиска (Время, событие, текст, архивация, ARB.)
- Различные режимы записи (обычная запись, запись события и запланированная запись)
- Порты входа/выхода сигнала тревоги
- Удаленный мониторинг через Windows Network Viewer
- Мониторинг в реальном времени сетевой камеры
- Функция мастера установки (простая и быстрая настройка)

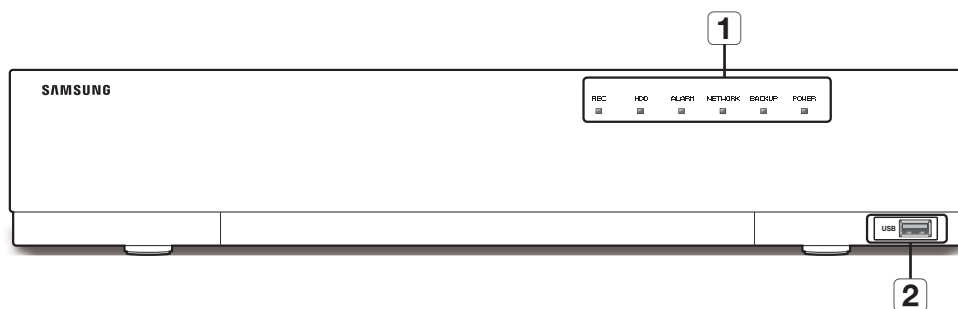
## Комплект поставки

Распакуйте устройство и поместите его на плоскую поверхность или туда, где оно будет установлено. Проверьте, входят ли в комплект поставки, кроме основного устройства, следующие компоненты.

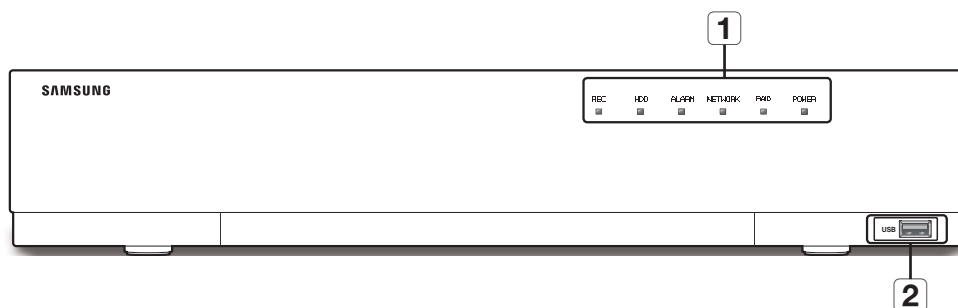
		
NVR	Мышь	Кабель Питания
		
Компакт-диск с Программным Обеспечением Network Viewer/ Руководством Пользователя	Руководство пользователя или краткое руководство пользователя	Клемный блок
		
Стойка с Держателями	Крепежный винт кронштейна	HDD SATA/Кабель Питания (XRN-2010)
		
Винт крепления жесткого диска (XRN-2010)		

## НАЗВАНИЯ И ФУНКЦИИ КОМПОНЕНТОВ (ВИД СПЕРЕДИ)

XRN-2010

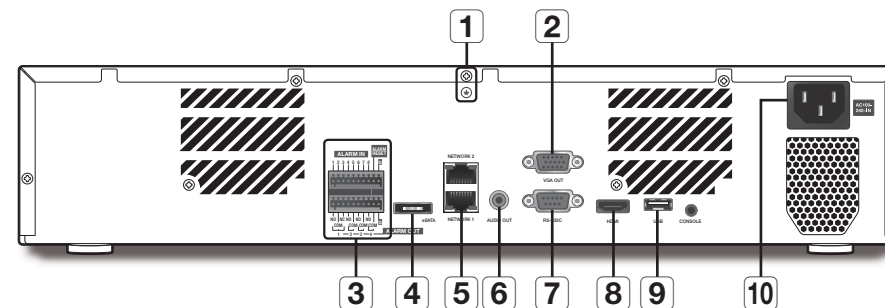


XRN-2011



Названия компонентов	Функции
1 Светодиодный индикатор	<b>REC</b> : Загорается во время записи.
	<b>HDD</b> : Обычный доступ к жесткому диску. Индикатор загорается при доступе к жесткому диску.
	<b>ALARM</b> : Загорается в случае какого-либо события.
	<b>NETWORK</b> : Указывает на сетевое соединение и отображает состояние передачи данных.
	<b>BACKUP</b> : Остается включенным, когда выполняется архивация. (XRN-2010)
	<b>RAID</b> : Остается включенным, когда используется RAID. Мигает, если включена архивация при использовании RAID. Мигает только когда выполняется архивация и не используется RAID. (XRN-2011)
2 USB	Используется для подключения устройств USB. (Поддерживается USB 2.0)

## НАЗВАНИЯ И ФУНКЦИИ КОМПОНЕНТОВ (ВИД СЗАДИ)



Названия компонентов	Функции
1 Соединение с землей	Клемма для подключения отдельного заземляющего провода. ■ Для обеспечения безопасного пользования устройством добавьте заземляющий провод.
2 VGA OUT	Выходной порт видеосигнала VGA.
3 ALARM	- ALARM IN : Входные порты сигналов тревоги. (1~8 CH) - ALARM RESET : Порт сброса сигнала. - ALARM OUT : Выходные порты сигналов. (1~4 CH)
4 eSATA	Соединитель для подключения внешнего устройства хранения.
5 NETWORK1 NETWORK2	Порт, рекомендуемый для подключения камеры, по нему принимается изображение с камеры.
	Порт, рекомендуемый для соединения с локальной сетью, web viewer или iSCSI.
6 AUDIO OUT	Выходной порт аудиосигнала (гнездо RCA).
7 RS-232C	Соединитель для кабеля последовательной связи (резерв).
8 HDMI	Порт для подключения HDMI.
9 USB	Используется для подключения устройств USB. (Поддерживается USB 3.0)
10 Питание	Блок соединителей для подключения питания.

■ [CONSOLE] предназначена для использования только при обслуживании.

# установка

Перед использованием устройства убедитесь, что выполняются следующие рекомендации.

- 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

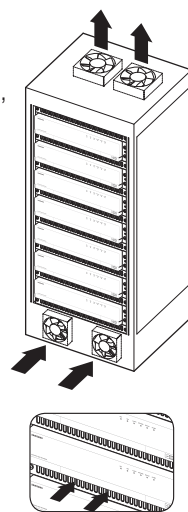
Данный сетевой видеорегистратор является отличным устройством обеспечения безопасности, он оснащен жестким диском большой емкости и другими важными компонентами.

Обратите внимание, что повышенная внутренняя температура устройства может стать причиной сбоя системы или сокращения срока службы устройства (см. рисунок справа). Перед установкой устройства соблюдайте приведенные далее инструкции.



При установке в стойку необходимо соблюдать следующие инструкции.

1. Убедитесь, что изнутри стойка не герметична.
2. Убедитесь, что воздух циркулирует через впускное/выпускное вентиляционное отверстие, как показано на рисунке.
3. При установке в стойку нескольких устройств, как показано на рисунке 2, обеспечьте достаточное пространство для вентиляции или установите вентиляционное отверстие.
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.

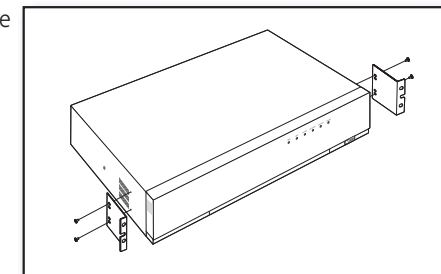


[Рис. 2]

## УСТАНОВКА СТОЙКИ

Установите кронштейн стойки, как показано на рисунке, и затяните винты с обеих сторон.

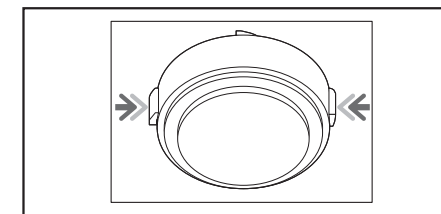
- Надежно затяните винты, чтобы они не ослабли под воздействием вибрации.



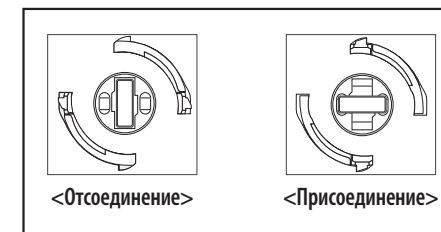
## Меры предосторожности при установке в стойку

Чтобы установить в стойку несколько цифровых NVR, снимите с каждого из них НОЖКИ.

1. На днище цифрового NVR есть четыре НОЖКИ. Нажмите на выступы на концах каждой "НОЖКИ" и поверните ее против часовой стрелки.



2. Чтобы отсоединить "НОЖКИ" от корпуса, поверните ее до конца крепежного паза.





## ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЙ ЖЕСТКИЙ ДИСК

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: 8 Жестких дисков
- 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 установкой дополнительного жесткого диска проверьте его на совместимость с используемым устройством.

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 резервное копирование этих данных.

При ударе или сотрясении жесткого диска во время его установки или извлечения возможно повреждение данных, которые были сохранены на нем.

В результате внезапного сбоя электропитания или выключения устройства во время работы жесткого диска возможно повреждение жесткого диска.

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

## Меры предосторожности при установке жесткого диска

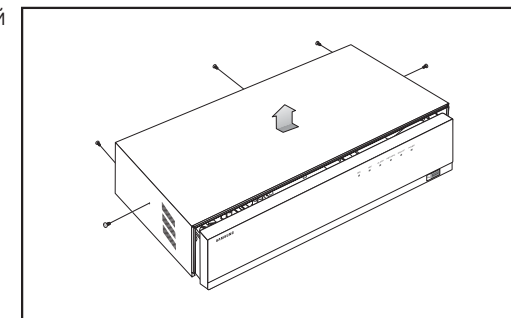
1. Не прилагайте к жесткому диску чрезмерные усилия.
2. При разборке устройства старайтесь сохранить винты или аксессуары.
  - Если винты или аксессуары не будут установлены надлежащим образом, это может привести к неисправности устройства или его неправильной работе.
3. Перед подключением жесткого диска проверьте его на совместимость с используемым устройством.
  - Список совместимых устройств можно получить у ближайшего дилера.

## Установка жесткого диска

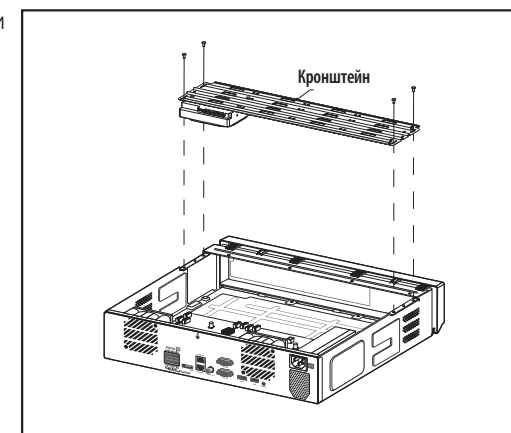
- ! ▪ Если установленный жесткий диск использовался с другими устройствами, он будет автоматически отформатирован.

### Установка жесткого диска в модели XRN-2010

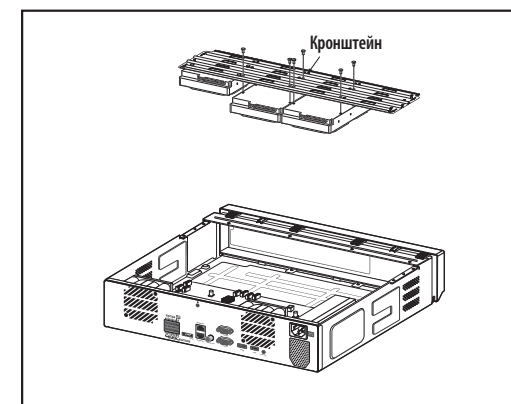
1. Сначала отверните винты с левой/правой и задней стороны, затем снимите крышку.



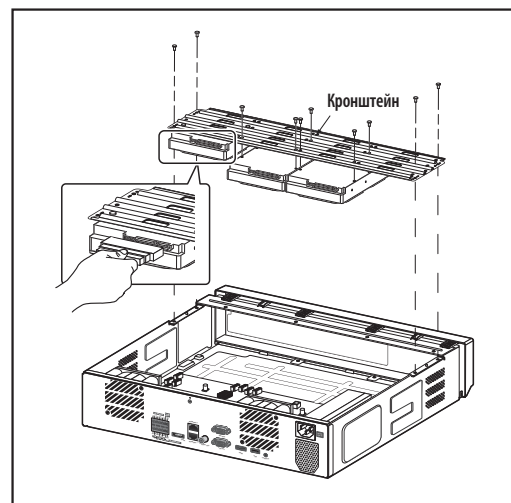
2. Отверните винты (4 шт.) с левой/правой стороны и снимите кронштейн.



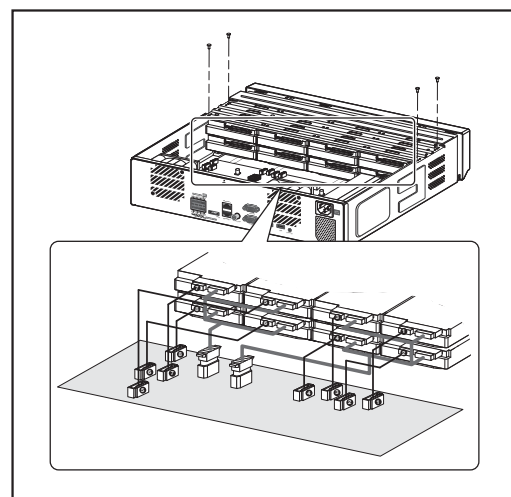
3. Установите HDD на кронштейн и закрепите его винтами.



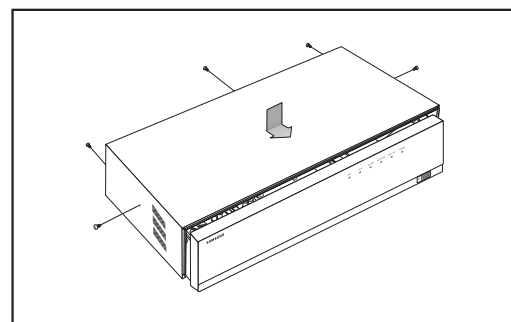
4. Подключайте кабели к HDD, ставя в соответствие номер кабеля SATA/питания с номером положения HDD на кронштейне.
- Номер расположения HDD на кронштейне см. на рисунке ниже.



5. Установите кронштейн, на котором в сетевом видеорегистраторе будет монтироваться дополнительный HDD, закрепите его винтами и подключите кабели SATA/питания к соединителю с соответствующим номером на главной плате.
- Номера соединителей см. на рисунке ниже.



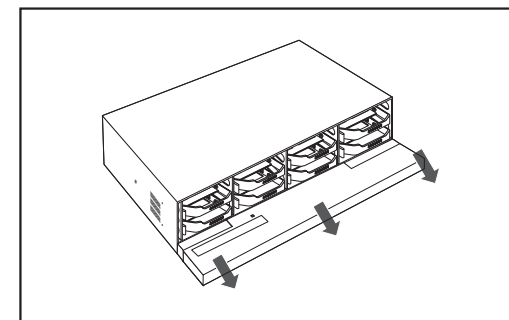
6. Убедитесь в отсутствии у изделия проблем с подключением к соединителям и с проводами, закройте крышку и закрепите ее винтами.



## Установка жесткого диска в модели XRN-2011

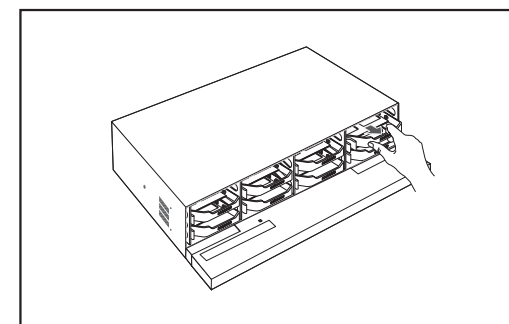
1. Откройте переднюю крышку и найдите установочный кронштейн жесткого диска.

! ■ Перед открытием передней крышки освободите соединитель USB для предотвращения повреждения порта USB.

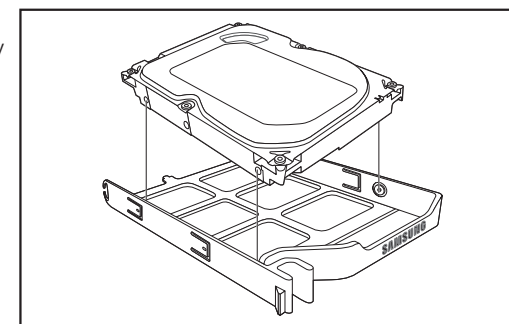


2. Нажмите на защелку справа и выньте кронштейн жесткого диска.

! ■ При извлечении кронштейна жесткого диска будьте осторожны, чтобы не поцарапать руки.

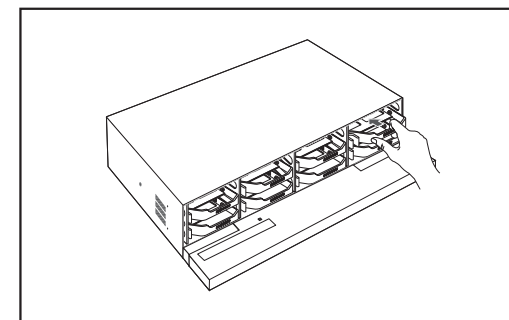


3. Выровняйте жесткий диск и вставьте его в предназначенное место кронштейна. Вставив одну сторону, слегка надавите и вставьте другую сторону.

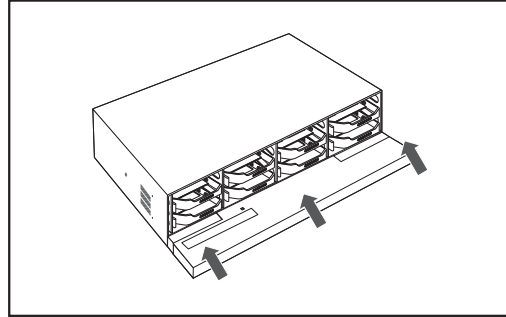


4. Выровняйте кронштейн с установленным жестким диском по защелке корпуса и нажмите кронштейн в направлении платы.

! ■ Нажимайте на него до тех пор, пока не услышите звук щелчка защелкивания. Если жесткий диск не подсоединился полностью, это можно определить.



5. Нажмите переднюю крышку в направлении вверх и закройте ее.

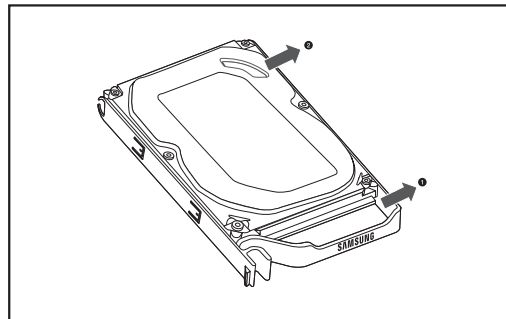


• Замена установленного жесткого диска

1. Широко откройте кронштейн в направлении стрелки и выньте держатель из жесткого диска.
2. Широко откройте кронштейн с другой стороны и выньте его из держателя.

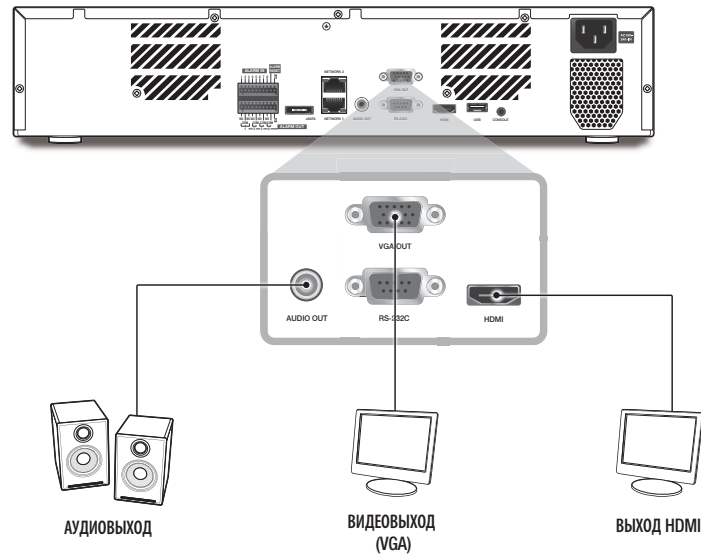


Процедура после замены жесткого диска та же, как описано в разделе "Установка жесткого диска".



# ПОДКЛЮЧЕНИЕ К ДРУГОМУ УСТРОЙСТВУ

## ПОДКЛЮЧЕНИЕ К ВНЕШНЕМУ УСТРОЙСТВУ

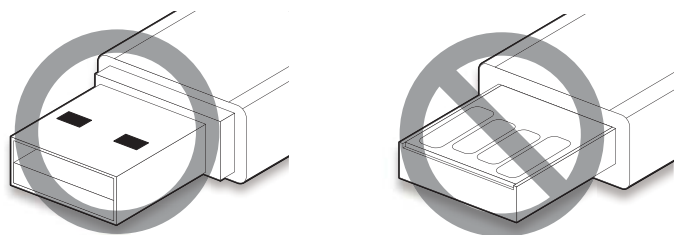


- ! Отличный от номинальной мощности или неподходящий источник питания может привести к повреждению системы. Прежде чем нажать кнопку ПИТАНИЕ убедитесь, что используется источник питания номинальной мощности.

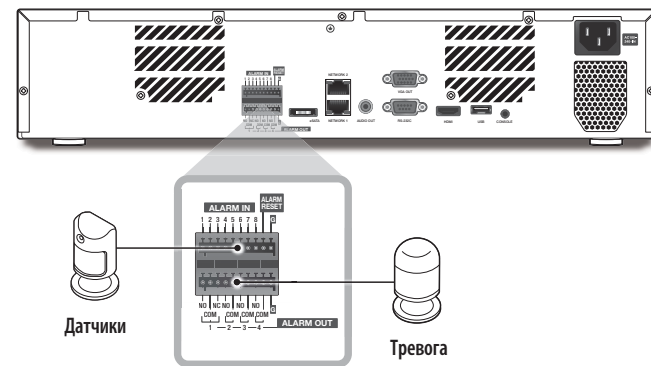
## ПОДКЛЮЧЕНИЕ УСТРОЙСТВ USB

1. На передней стенке устройства имеется USB-порт.
2. К порту USB можно подключить жесткий диск USB, память USB или мышь.
3. Если жесткий диск USB подключен к системе, то его распознавание и настройки доступны в "Меню > Настройка устройства > Устр. хранения". (стр. 35)
4. Устройство поддерживает функцию "горячего" подключения, которая позволяет подключать и отключать устройства USB во время работы системы.

- ! Если устройство USB используется для резервного копирования, отформатируйте его на компьютере в системе FAT32, если до этого оно не было отформатировано на сетевом видеорегистраторе.
- Проверьте функционирование USB-устройства перед использованием потому что могут возникнуть проблемы с совместимостью некоторых USB-устройств.
- Исключается гарантия работы кроме USB-устройств имеющих металлическое покрытие.
- Могут возникнуть проблемы в передовании сигналов если поверхность разъема USB-устройства гладкая или повреждена.

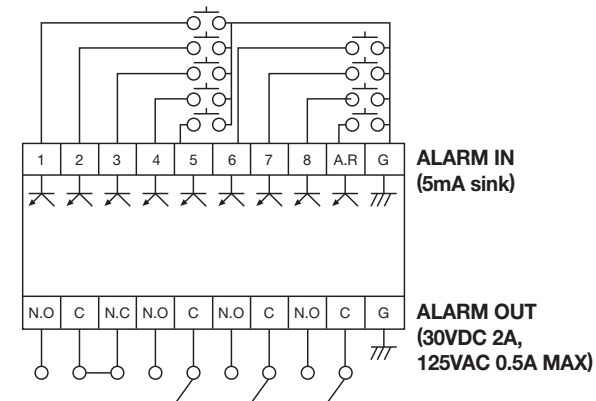


## ПОДСОЕДИНЕНИЕ К ВХОДНЫМ/ВЫХОДНЫМ ПОРТАМ ДЛЯ СИГНАЛА ТРЕВОГИ



Входной/выходной порт для сигнала тревоги на задней панели представляет собой следующее.

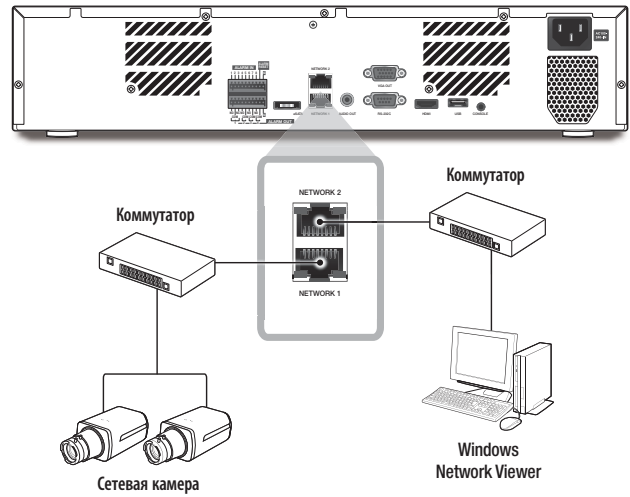
- ALARM IN 1 ~ 8: входной порт для сигнала
- ALARM RESET: при получении сигнала о сбросе система отменяет текущий входящий сигнал и возобновляет считывание.
- ALARM OUT 1 ~ 4: выходной порт сигнала



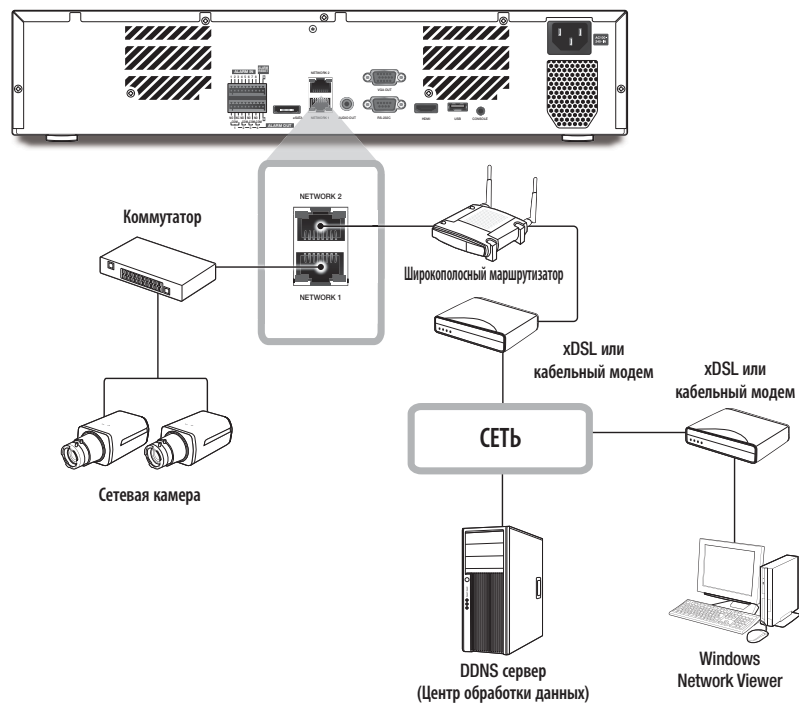
## ПОДКЛЮЧЕНИЕ СЕТИ

■ Для получения дополнительной информации о сетевом подключении см. раздел “Сетевая конфигурация”. (стр. 44)

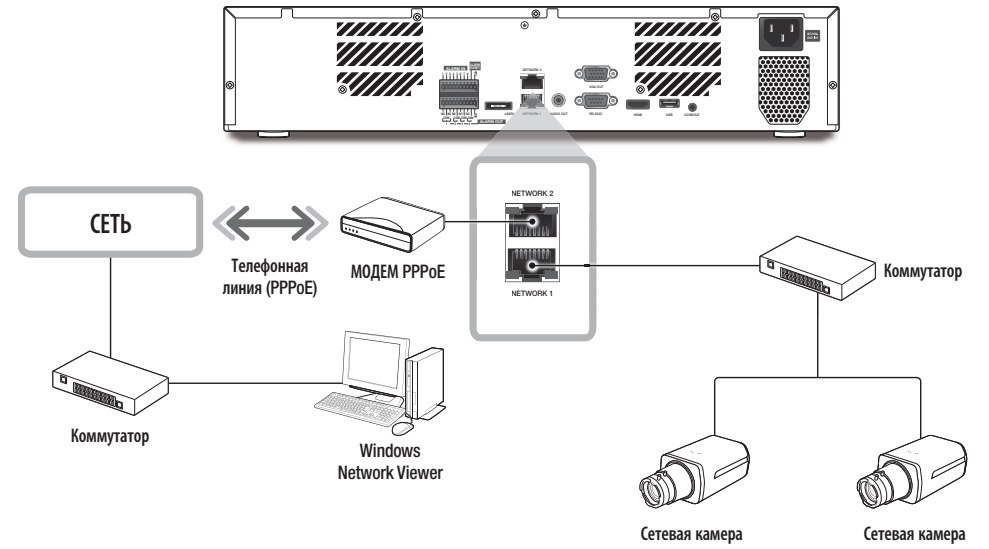
### Сетевое подключение через Ethernet (10/100/1000BaseT)



### Сетевое подключение через маршрутизатор

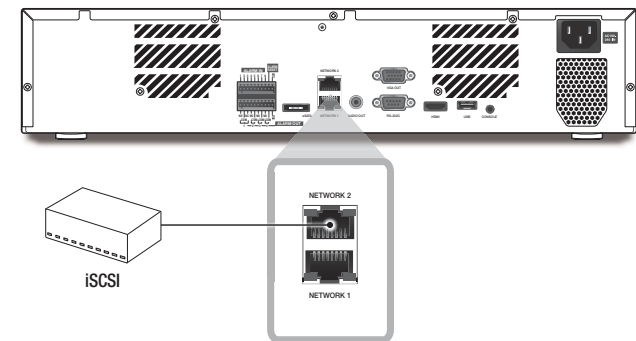


## Подключение к Интернету через PPPoE

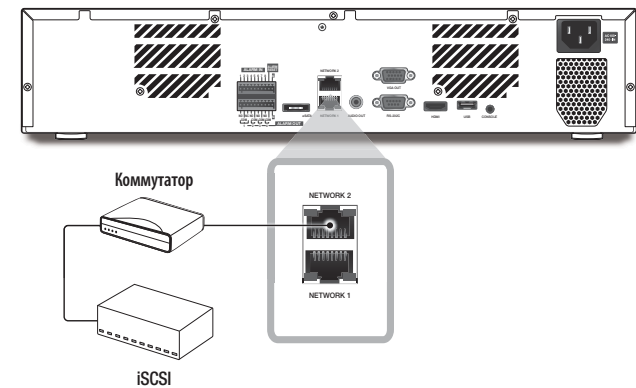


## Подключение к iSCSI

### Непосредственно соединяется с сетевым видеорегистратором



### Для подключения может использоваться коммутатор.



## НАЧАЛО РАБОТЫ

### Запуск системы

1. Подсоедините кабель питания сетевого видеорегистратора к сетевой розетке. Если питание подключено, нажмите длительно кнопку питания на передней панели.
2. Отобразится экран инициализации. Процесс инициализации занимает около 2 минут. Если установлен новый жесткий диск, процесс инициализации займет больше времени.
3. С тревожным уведомлением появляется экран прямого видео.



### Мастер установки

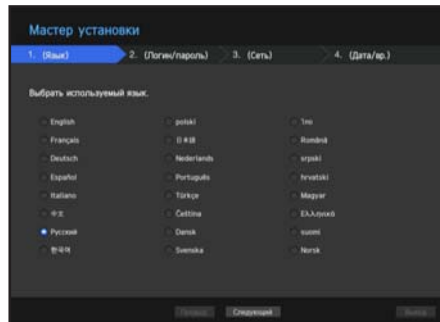
Переходите к каждому шагу <Мастер установки>, как показано ниже.

1. На экранной странице <Язык> выберите язык и нажмите кнопку <Следующий>.
2. На экранной странице <Логин/пароль> задайте пароль и нажмите <Следующий>.

#### • Установка пароля камеры

Можно изменить целиком пароль камеры, если она находится в состоянии сброса в заводские настройки. Если пароль камеры не является заводским по умолчанию, то для регистрации введите пароль текущей камеры.

- Новый пароль : Введите новый пароль в соответствии с правилами установки пароля.
- Подтвердить пароль : Еще раз введите новый пароль:



- Пароль камеры, зарегистрированной по протоколам ONVIF и RTSP, изменить нельзя.

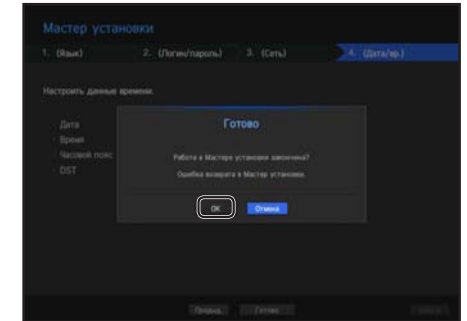
#### • Справка по настройке пароля.

Если нажать < ? >, отобразится базовое руководство по установке пароля. Проверьте правила установки пароля.

3. На экранной странице <Сеть> задайте способ доступа к сети и среду доступа. Чтобы воспользоваться простой сетью интранет, нажмите <Следующий>.
- Сервер DHCP: Если на сервер DHCP установлено разрешение, IP-адрес камеры назначается автоматически. Дополнительную информацию см. в пункте "Сервер DHCP" в меню настроек. (стр. 48)
  - Сеть 1 (Камера): подключение к камере и прием транслируемого видео с камеры
  - Сеть 2 (Все): Это порт для передачи изображения в программу webviewer.
  - Сеть1 / Сеть2 настр.
    - IP-тип: Выберите метода сетевого подключения.
    - IP-адрес, Сетевая маска, Шлюз, DNS

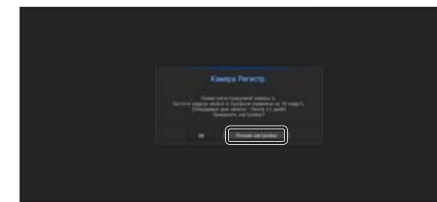
- Если кабель локальной сети не подключен к порту, кнопка настройки будет неактивна и недоступна для использования. Проверьте подключение кабеля локальной сети.
- Встроенный сервер DHCP в сетевом видеорегистраторе автоматически включается на этапе 3. На этом этапе использование имеющегося в той же сети сервера DHCP может вызвать проблему, поскольку два сервера DHCP будут работать одновременно.
- Дополнительные сведения о сетевых настройках см. в руководстве пользователя.

4. После задания настроек даты/времени на экранной странице <Дата/вр.> нажмите кнопку <Готово>, запустится окно завершения настройки.
5. Для завершения настройки камер и запуска регистрации камер нажмите в окне завершения настройки кнопку <ОК>.



6. Если найдено 32 или менее камер, они будут автоматически зарегистрированы, и отобразится информация о камерах (частота кадров, число дней записи).

#### • Если найдено 32 или менее камер



1. найденная камера будет автоматически зарегистрирована и отобразится первоначальное значение записи.
2. Для того чтобы изменить настройки записи, установленные автоматически, нажмите кнопку <Отмена> в окне регистрации камеры.

#### • Если найдено более 32 камер

Статус	Имя	IP	MAC	Сеть
●	IPK-5004	192.168.1.118	88:0E:4C:30:47:78	2
●	IPK-5004	172.16.16.119	88:0E:4C:30:48:50	2
●	IPK-5002	192.168.1.120	88:0E:4C:30:49:52	2
●	IPK-5006	192.168.1.128	88:0E:4C:30:4B:78	2
●	DMK-5001-5005	172.16.1.112	88:0E:4C:30:47:78	2
●	IPK-5002	192.168.1.170	88:0E:4C:30:47:78	2
●	IPK-5004	172.16.17.120	88:0E:4C:30:49:54	2
●	IPK-5004	172.16.17.118	88:0E:4C:30:49:52	2
●	IPK-5002	172.16.17.208	88:0E:4C:30:49:50	2
●	IPK-5002	172.16.17.206	88:0E:4C:30:49:48	2

выберите камеру для регистрации и нажмите кнопку <Регистр.>. Когда регистрация камеры закончена, переходите к тем же пунктам, что и после автоматической регистрации.

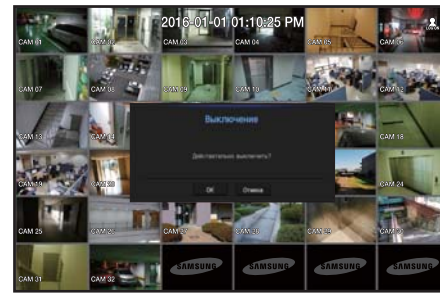


## Завершение работы системы

1. На экране просмотра прямого видео выберите **<Выключение>**.
2. Появится всплывающее окно подтверждения остановки.
3. Нажмите **<ОК>**. Система выключится.



- Только пользователь с разрешением **"Выключение"** может выключить систему.
- Для управления разрешениями см. раздел **"Польз. > Настройка разрешений"**. (стр. 27)



## Вход

Для использования меню сетевого видеорегистратора (NVR) необходимо войти в систему как пользователь, имеющий возможность доступа к этому меню.

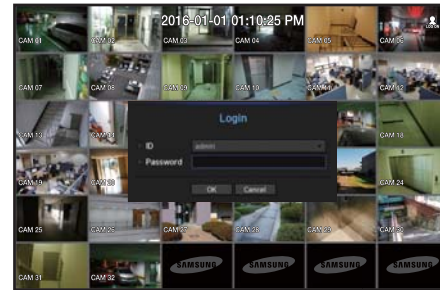
1. Щелкните правой кнопкой мыши по экрану просмотра прямого видео. На экране отобразится контекстное меню, как показано на рисунке.
2. Выберите **<Вход>**. Появится диалоговое окно входа.



- Первоначальный ID администратора установлен в значение **"admin"**, и вам необходимо будет задать пароль в мастере установки.
- Для того чтобы надежно защитить личную информацию и предотвратить ущерб от ее кражи, меняйте пароль каждые три месяца. Имейте в виду, что ответственность за безопасность и какие-либо проблемы, вызванные ненадлежащим обращением с паролем, несет пользователь.



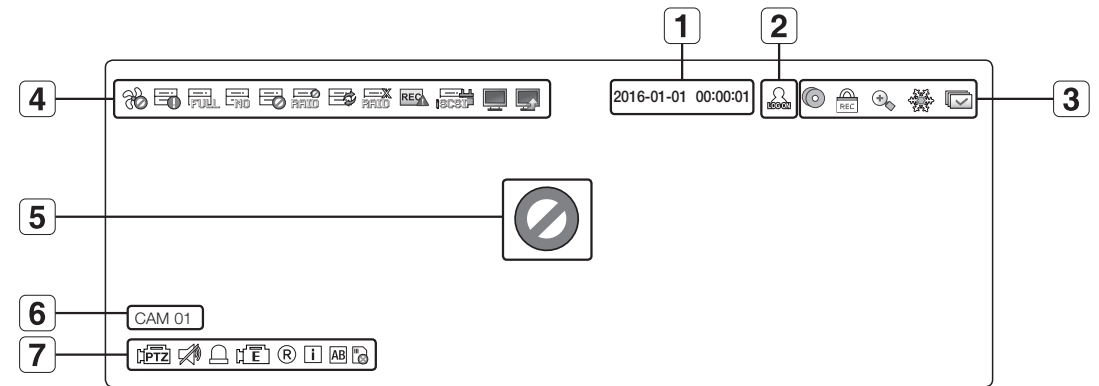
- Для получения сведений о разрешениях см. раздел **"Польз. > Настройка разрешений"**. (стр. 27)





















## НАСТРОЙКА ЭКРАНА ПРЯМОЙ ПЕРЕДАЧИ

### Значки на экране прямой передачи



Проверить состояние сетевого видеорегистратора можно с помощью значков на экране прямой передачи.



Название		Описание
1	Текущая дата, время	Отображение текущей даты и времени.
2	Данные входа	При входе будет отображаться значок <b>"LOG ON"</b> .
3	Режим экрана	Он отображается только когда происходит сохранение данных в режиме видео реального времени.
		Если доступ к меню отмены записи ограничен, то он отображается только в процессе выполнения записи в ручном режиме. <ul style="list-style-type: none"> <li>Отменить запись может только пользователь с соответствующими правами.</li> </ul>
		Отображается, когда действует функция увеличения.
		Эта иконка отображается, когда вы нажимаете кнопку Пауза.
4	Работа системы	Отображается, когда все каналы переключены на установленный интервал времени.
		Отображается, когда имеется проблема с вентилятором.
		Отображается, когда дата записи не принимается из-за проблем с устройством.
		Отображается, если жесткий диск переполнен и на сетевом видеорегистраторе недостаточно места для записи.
		Отображается, если жесткий диск не установлен или существующий жесткий диск необходимо заменить.
	Отображается, если необходимо выполнить проверку жесткого диска.	

Название		Описание
4	Работа системы	 Отображается, когда неправильно работает жесткий диск в RAID-массиве. (XRN-2011) ■ Имеется одна или две неисправности жесткого диска, но при этом можно считывать данные с диска и производить на него запись.
		 Отображается при восстановлении работоспособности системы после ошибки RAID-массива. (XRN-2011)
		 Отображается, когда невозможно произвести запись в RAID-массив из-за неправильной работы жесткого диска. (XRN-2011)
		 Отображается, когда для каждого канала превышен максимально допустимый объем данных.
		 Отображается, когда устройство iSCSI отсоединено.
		 Отображается при перегрузке сети. ■ Происходит, когда превышает максимально допустимый объем принимаемых данных, что приводит к перегрузке микропроцессора. Исчезает, если изменить настройки камеры или удалить камеру для снижения эксплуатационной нагрузки.
		 Отображается, когда на сервере имеется обновление внутреннего ПО.
5	Состояние входящего видеосигнала	 Отображается, если нет входного сигнала при условии, что для камеры задано значение <Вкл.>.
		 Отображается, когда прямое изображение с камеры, разрешение которого выше поддерживаемого находится в состоянии <ON>.
		 Отображается, если нет разрешения на просмотр изображений в реальном времени.
		Если камера <Выкл.>, либо нет зарегистрированных камер, либо она включена в режим <скрытый2>, на экране ничего не будет отображаться. Если для камеры задано значение <скрытый1>, видео будет отображаться, а экранное меню нет.
6	Название камеры/канал	Отображение названия камеры и номера канала.
7	Работа камеры	 Данный значок отображается для канала, к которому подключена камера PTZ.
		 Отображается состояние ЗВУКА: ВКЛЮЧЕН/ВЫКЛЮЧЕН. Не отображается в режиме видео, если данный параметр отключен.
		 Если для датчика задано значение <Вкл.>, входной сигнал отобразится на экране подключенного канала.
		 Эта иконка отображается, когда для пункта Обнаружение движения установлено значение <Вкл.>, и происходит движение камеры или событие камеры.
		 Отображается состояние записи общая/по событиям/по расписанию.
		 Отображается, когда не удается декодирование всех кадров из-за ограниченной производительности декодирования, и в этом случае декодируются только кадры I-Frame.
		 Оно отображается, когда происходит событие POS (текст).
		 <b>КРАСНЫЙ</b> - отображается, когда имеются отклонения в работе красной SD-карты памяти. <b>ЖЕЛТЫЙ</b> - отображается, когда на SD-карте памяти нет места для хранения данных.

## Информация об ошибке


- Если встроенный жесткий диск не подключен, в верхнем левом углу будет отображаться значок “NO HDD” (). В этом случае следует обратиться в центр обслуживания, поскольку такое состояние устройства может привести к ошибкам записи, воспроизведения или резервного копирования.
- Если охлаждающий вентилятор не работает надлежащим образом, появится окно <Сведения о вентиляторе> и в левом верхнем углу экрана появится значок () , указывающий на неисправность вентилятора.  
В этом случае необходимо проверить, работает ли внутренний вентилятор.  
Неправильная работа вентилятора может привести к сокращению срока службы устройства, поэтому обязательно обратитесь в центр обслуживания.

-  Если на экране отображается значок ошибки, “НЕТ ЖЕСТКОГО ДИСКА” или “СБОЙ ЖЕСТКОГО ДИСКА”, обратитесь в центр обслуживания для получения дополнительной информации о возникших ошибках.

## Меню экрана прямой передачи

Если щелкнуть правой кнопкой мыши по экрану с видео в реальном времени, запустится меню экрана прямого видео, и можно получить доступ ко всем пунктам меню.

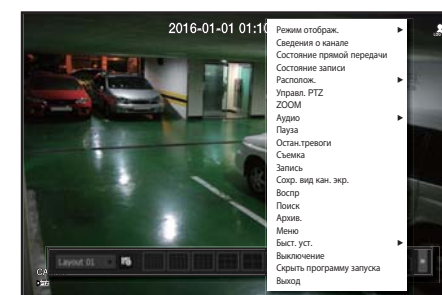
Контекстное меню отличается в зависимости от состояния входа/выхода, режима разделения и рабочего состояния сетевого видеорегистратора.

-  Такие элементы меню, как “Поиск”, “Запись”, “Архив.”, “Заверш.раб” и PTZ можно отключить в зависимости от разрешений пользователя.

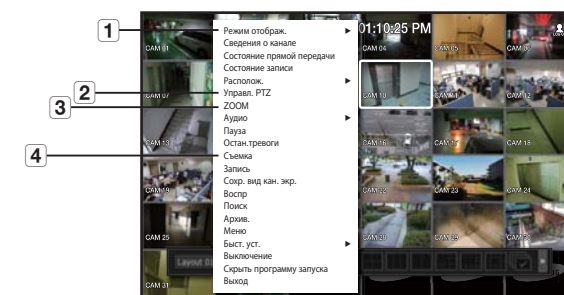
## Меню режима одного экрана

Меню режима одного экрана доступно только в режиме одного экрана.

Если меню для одиночного экрана отображается как <Режим отображ.>, меню, где при разделении экрана выбирается только один канал, отображается как <Полный экран>.



< Меню режима одного экрана >



< Меню выбора одного канала на разделенном экране >

Меню	Описание
<b>1</b> Полный экран	Выберите и нажмите необходимый канал в режиме разделения экрана, чтобы переключиться на полноэкранный отображение выбранного канала.
<b>2</b> Управл. PTZ	Доступ к меню “Управл. PTZ”. Меню PTZ будет активным на экране прямой передачи после выбора одного канала. (стр. 23)
<b>3</b> ZOOM	Можно увеличить выбранный экран. (стр. 20)
<b>4</b> Съёмка	Захватывается экран выбранного канала. (стр. 22)



## Меню режима разделения экрана

В режиме разделения в реальном времени щелкните правой кнопкой мыши для отображения данного контекстного меню, как показано на рисунке.

Контекстное меню в режиме разделения отличается в зависимости от состояния входа/выхода.





Меню	Описание
1	<b>Режим отобраз.</b> Выберите режим экрана для прямой передачи. См. раздел "Режим прямой передачи". (стр. 18)
2	<b>Сведения о канале</b> Отображаются данные о подключении камеры для каждого канала. См. раздел "Информация о канале". (стр. 19)
3	<b>Состояние прямой передачи</b> Отображение состояния прямой передачи с подключенной камеры для каждого канала. См. раздел "Состояние прямой передачи". (стр. 20)
4	<b>Состояние записи</b> Отображение состояния записи для каждого канала. См. раздел "Состояние записи". (стр. 20)
5	<b>Располож.</b> Установка раскладки каждого канала. См. раздел "Раскладка" (стр. 21)
6	<b>Аудио Вкл./Выкл.</b> Включение/выключение звука выбранного канала. См. раздел "Аудио Вкл./Выкл.". (стр. 21)
7	<b>Пауза</b> Пауза воспроизведения видео. См. раздел "Пауза". (стр. 21)
8	<b>Остан.тревоги</b> Остановка выхода сигнала тревоги, отключение значка события и автопоследовательности. См. раздел "Монитор. событий". (стр. 21)
9	<b>Запись/остановка.</b> Запуск/остановка стандартного режима записи.
10	<b>Сохр. вид общ. экр./ Сохр. вид кан. экр.</b> Формат изображения канала изменяется. См. "Как поддерживать формат изображения". (стр. 22)

Меню	Описание
11	<b>Воспр</b> См. раздел "Поиск и воспроизведение > Воспроизведение". (стр. 52)
12	<b>Поиск</b> См. раздел "Поиск и воспроизведение > Поиск". (стр. 50)
13	<b>Архив.</b> Выполняется поиск устройства резервного копирования и резервное копирование для каждого канала, либо резервное копирование по расписанию в более предпочтительное время. (стр. 24)
14	<b>Меню</b> Вход в главное меню. См. настройки меню. (стр. 25)
15	<b>Быст. уст.</b> Сразу же появляется экран "Камера Регистр." и "Настройка записи".
16	<b>Выключение</b> Появится диалоговое окно Завершение работы системы.
17	<b>Показать/Скрыть программу запуска</b> Показать или скрыть программу запуска. См. раздел "Просмотр меню программы запуска". (стр. 18)
18	<b>Вход/выход</b> Позволяет осуществить вход/выход из системы.

## Просмотр меню программы запуска

Меню запуска появится в нижней части экрана прямой передачи.

1. Выберите **<Показать программу запуска>** в контекстном меню экрана прямой трансляции.
2. Переместите курсор в нижнюю часть экрана и нажмите необходимый элемент в меню программы запуска.


-  Меню исчезнет, если нет других действий в течение 10 секунд.
-  Меню запуска можно открыть только с помощью кнопки мыши.



Меню	Описание
<b>1</b> Раскладка	Выберите раскладку, подлежащую отображению на экране.
<b>2</b> Установка раскладки	Можно установить, изменить или удалить новую раскладку каждого канала.
<b>3</b> Режим экрана	Отображение списка режимов разделения экрана доступно в строке. Текущий режим экрана отобразится серым цветом.
<b>4</b> Кнопка разворачивания меню	Нажмите, чтобы отобразить скрытые меню справа.
<b>5</b> Архив.	Выполняется поиск устройства резервного копирования и резервное копирование для каждого канала, либо резервное копирование по расписанию в более предпочтительное время.
<b>6</b> Увеличение	Увеличение выбранной области. Эта функция доступна только в режиме прямой передачи по одному каналу.
<b>7</b> PTZ	Если сетевая камера подключена к выбранному каналу, который поддерживает функции PTZ, тогда запустится программа управления PTZ. Эта функция активна только в режиме прямой передачи с одним экраном.
<b>8</b> Тревога	Остановка сигнала тревоги, если он активен.
<b>9</b> Пауза	Временная приостановка отображения в режиме прямой передачи.
<b>10</b> Съемка	Захватывается экран выбранного канала.
<b>11</b> Текст	Вывод текста включается или отключается.
<b>12</b> Воспр	Переход в режим воспроизведения, если файл существует, или в режим поиска – если файл отсутствует.
<b>13</b> Запись	Начало/завершение записи изображения в режиме прямой передачи.

## РЕЖИМ ПРЯМОЙ ПЕРЕДАЧИ

Можно воспроизводить видео в реальном времени с 32 каналов в режиме одного канала, режиме разделения на 10 и режиме автопереключения.

-  При регистрации камеры создается профиль Live4NVR с установками по умолчанию H.264, 900\*600, 30 кадр/с. При необходимости его можно изменить в пункте меню **Меню > Устройства > Камеры > Настройка камер**. При невозможности создать дополнительный профиль под технические данные камеры, иногда бывает невозможно и создание Live4NVR. В этом случае необходимо изменить профиль камеры. См. **"Настр. камеры"** на. (стр. 32)

## Способ для режима отображения экрана

Если требуется изменить режим разделения, выберите режим экрана, предлагаемый в стартовом меню, либо щелкните правой кнопкой мыши и выберите режим разделения в меню режима экрана.

CH1	CH2	CH3	CH4	CH5	CH6
CH7	CH8	CH9	CH10	CH11	CH12
CH13	CH14	CH15	CH16	CH17	CH18
CH19	CH20	CH21	CH22	CH23	CH24
CH25	CH26	CH27	CH28	CH29	CH30
CH31	CH32				

Режим разделения на 36

CH1	CH2
CH3	CH4

Режим разделения на 4

CH1	CH2	CH3	CH4
CH5	CH6	CH7	CH8

Режим разделения на 8

CH1	CH2	CH3	CH4	CH5
CH6	CH7	CH8	CH9	CH10
CH11	CH12	CH13	CH14	CH15
CH16	CH17	CH18	CH19	CH20
CH21	CH22	CH23	CH24	CH25

Режим разделения на 25

CH1	CH2	CH3
CH4	CH5	CH6

Режим разделения на 3

CH2	CH3	CH4	CH5
CH6	CH7	CH8	CH9
CH10	CH11	CH12	CH13

Режим разделения на 13

CH1	CH2	CH3	CH4
CH5	CH6	CH7	CH8
CH9	CH10	CH11	CH12
CH13	CH14	CH15	CH16

Режим разделения на 16

CH1	CH2
CH3	CH4

Режим разделения на 2

CH1
-----

Авточередов.

CH1	CH2	CH3
CH4	CH5	CH6
CH7	CH8	CH9

Режим разделения на 9

CH1	CH2	CH3
CH4	CH5	CH6

Режим разделения на 6

CH1
-----

Режим одного экрана

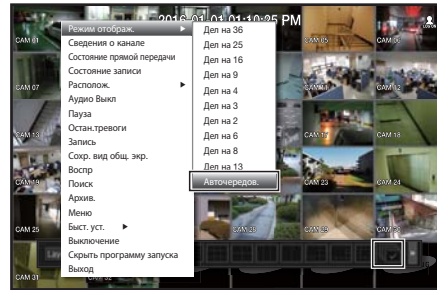
## Переключение режима разделения

Можно воспроизводить 32 каналов прямой передачи в следующей последовательности: режим одного экрана или режим разделения на 4, 9 и 16.

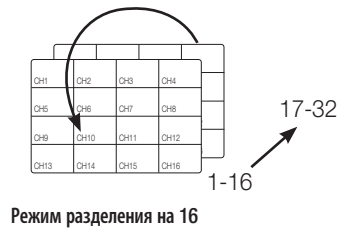
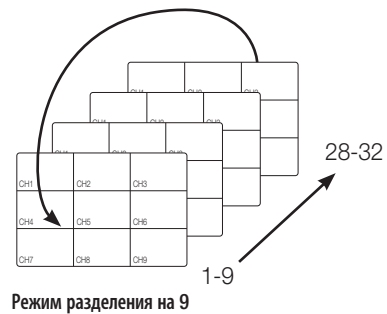
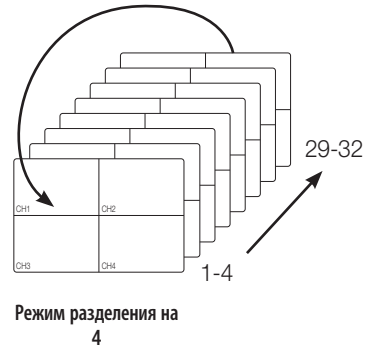
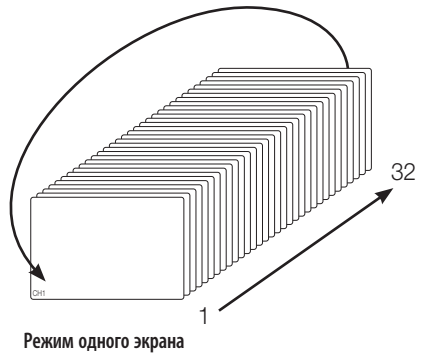
Для того чтобы автоматически переключать экраны, нажмите кнопку в программе запуска или используйте меню правой кнопки мыши.

Меню, появляющееся при нажатии правой кнопки мыши → Режим экрана → Режим автоматического переключения

После выполнения всех шагов процедуры, указанной на предыдущей странице, произойдет переход на первую страницу, а автоматическое переключение выполняться не будет.



## Авточередование

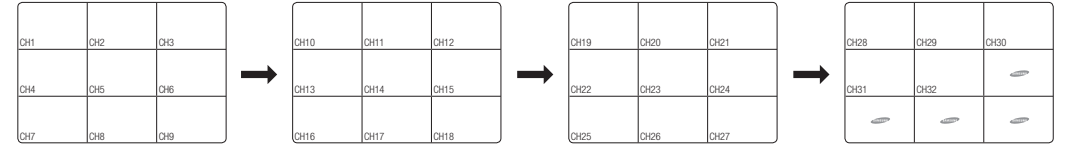


- В режиме разделения при установке параметра <Время последовательности переключения> в меню "Настройка устройства > Монитор" авточередование будет запущено через заданный интервал. (стр. 39)
- При переключении каналов видео может запаздывать из-за состояния сети.

## Ручное переключение

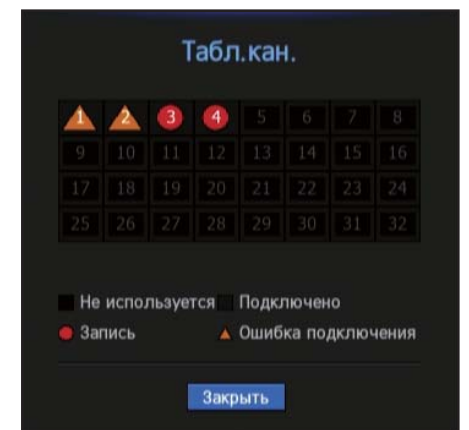
Для перехода к следующему режиму щелкните кнопку со стрелками <◀/▶>.

- При нажатии правой кнопки [▶] в режиме разделения на 9: Канал (CH 01~09) → Канал (CH 10~18) → Канал (CH 19~27) → Канал (CH 28~32)



## Табл. кан.

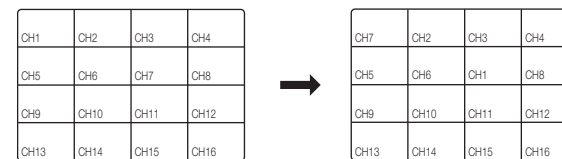
Для проверки состояния подключения камеры любого канала в меню прямого видео выберите <Сведения о канале>.



## Настройка канала

Канал можно отобразить в нужной области разделенного экрана.

- Поместите курсор на имя камеры каждого канала для отображения кнопки <▼> справа на экране.
- Нажмите имя камеры, чтобы отобразить список каналов, в котором можно выбрать другой канал.
- Выберите нужный канал и щелкните по нему. Текущий канал будет переключен на выбранный. С помощью курсора укажите канал, который требуется переместить, и перетащите его на нужный канал; это может также привести к изменению положения канала.
  - Например: если происходит переключение с канала 1 на канал 7

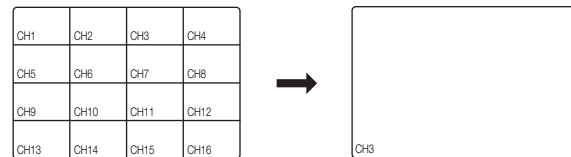


# прямая передача

## Переключение в режим одного экрана

В режиме разделения выберите и дважды щелкните необходимый канал, чтобы переключиться в режим одного экрана.

- Например, Если дважды щелкнуть CH 3:



## Состояние прямой передачи

Выберите **<Состояние прямой передачи>** в меню экрана прямой передачи, чтобы отобразить состояние и передать данные с подключенной камеры для каждого канала.

- **Модель:** Отображается название модели камеры, подключенной к каждому каналу.
- **Статус:** Отображается состояние подключения камеры, подсоединенной к каждому каналу.
- **IP адрес:** Отображается IP-адрес камеры, установленной для каждого канала.
- **Кодек:** Отображается информация о кодеке профиля видео реального времени для камеры, установленной для каждого канала.
- **Разрешение:** Отображается разрешение из профиля видео реального времени для камеры, установленной для каждого канала.
- **Част. кадр.:** Отображается скорость передачи из профиля видео реального времени для камеры, установленной для каждого канала.
- **Качество:** Отображается качество передачи из профиля видео реального времени для камеры, установленной для каждого канала.

Кан.	Модель	Статус	IP адрес	Кодек	Разрешение	Част. кадр.	Качество
1	SMALLER S...	Отключено	192.168.8.18	-	-	-	-
2	SMALLER S...	Отключено	192.168.8.18	-	-	-	-
3	2MP-7002	Подключено	192.168.0.204	H.264	800x600	20FPS	1080p
4	2MP-7002	Подключено	192.168.0.204	H.264	800x600	20FPS	1080p
5	-	-	-	-	-	-	-
6	-	-	-	-	-	-	-
7	-	-	-	-	-	-	-
8	-	-	-	-	-	-	-
9	-	-	-	-	-	-	-
10	-	-	-	-	-	-	-

## Состояние записи

Выберите **<Состояние записи>** в меню экрана прямой передачи, чтобы отобразить профиль камеры, частоту кадров ввода/записи и скорость передачи данных ввода/предела/записи для каждого канала.

- **Общая скорость передачи бит (Запись/Макс.) :** скорость передачи бит при записи - это фактический объем записанных данных, а общая скорость передачи бит - это максимальная скорость передачи, допустимая сетевым видеорегистратором.
- **Профиль :** отображение профиля видео, настроенного для каждого канала.
- **Кадры (кадр/с) :** отображение количества кадров в секунду при вводе/записи для каждого канала.
- **Скорость потока (бит/сек)**
  - **Предел / Ввод / Запись :** отображение данных предела/ввода/записи для каждого канала.
  - **Ввод/Предел :** отображение скорости передачи фактических данных с камеры и допустимого пользователем максимума.
- **сила тока :** отображение состояния записи передаваемых в настоящий момент данных.
- **MAX :** отображение информации о записи наиболее объемных данных из стандартных записей и записей событий.

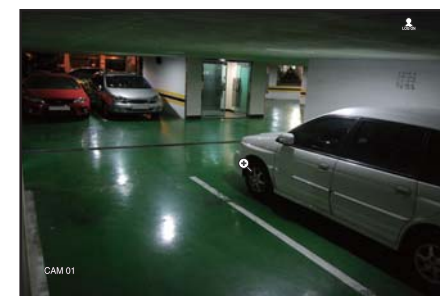
Кан.	Профиль	тип записи		Кадры Ввод/С		Скорость потока (бит/сек)		
		Ввод	Запись	Ввод	Запись	Ввод/Предел	Ввод/Макс.	
1	-	-	-	-	-	-	-	
2	-	-	-	-	-	-	-	
3	H.264	Объем	Пользов.	4.5	4.5	25.9M	0.3M	1.2%
4	H.264	Объем	Пользов.	1.9	1.9	25.9M	0.1M	0.4%
5	-	-	-	-	-	-	-	
6	-	-	-	-	-	-	-	
7	-	-	-	-	-	-	-	
8	-	-	-	-	-	-	-	

- : перезагрузка всех записанных данных.
- **Настр зап :** Экран меню переключится на экран параметров записи.
- - Предупреждающее сообщение в конце списка указывает на то, что видеорегистратор заменил выбранный профиль записи на другой доступный профиль. Это могло произойти из-за того, что с выбранным профилем не удалось создать видеоданные. Если на экране отобразится видео, он автоматически переключится на выбранный профиль, а название в списке станет желтым.
  - Если объем записанных опорных кадров превышает допустимое значение, указанное в соответствии с ограничением скорости передачи бит, на экране отображаются всплывающее уведомление и соответствующий значок. Всплывающее оповещение об ограничении записи отобразится один раз и больше не будет отображаться, пока не изменятся настройки камеры или записи; оно может появиться снова, указывая на изменение настроек. Если требуется, чтобы всплывающее оповещение больше не отображалось, измените значение параметра **<Предупреждение при установке>** соответствующим образом. Для получения дополнительных сведений об ограничении скорости передачи бит записываемых данных см. раздел **"Настр зап"** (стр. 41).

## УВЕЛИЧЕНИЕ

Эта функция доступна только в режиме прямой передачи с одним экраном. После выбора одиночного экрана, если используется функция увеличения, выбранную зону можно увеличена в 3 раза.

1. В меню экрана просмотра прямого видео выберите **<ZOOM>**. Можно также нажать **<🔍>** в меню запуска. В середине экрана отобразится значок увеличения.
2. Перетащите его мышью в зону, которая выбрана для увеличения.
3. Дважды щелкните по значку, чтобы увеличить выбранную зону в 3 раза.
  - В увеличенном экране можно перетаскивать зону, выбранную для увеличения.
4. В меню экрана просмотра прямого видео выберите **<Уменьш.>**. Щелкните на **<🔍>** в меню запуска, чтобы вывести функцию увеличения.



<Обычное>



<Увеличение 3x>



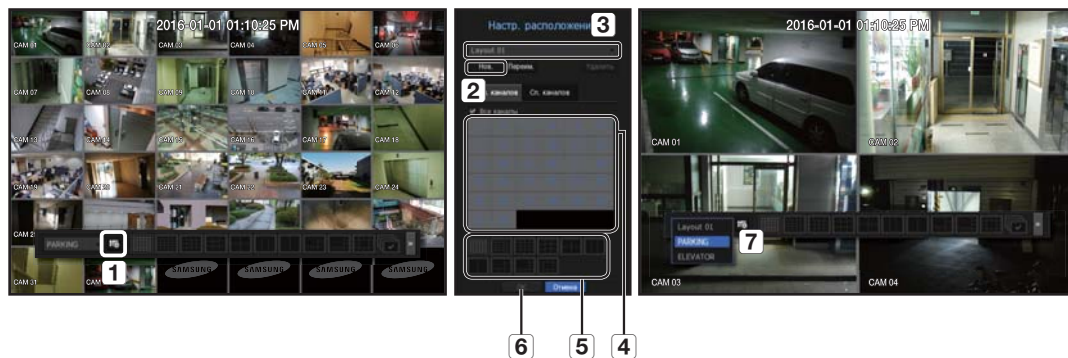
## РАСКЛАДКА

В меню прямого видео можно установить раскладку для каждого канала.

### Настройка схемы расположения

В этом разделе описывается, как выбрать ряд каналов в зависимости от их назначения / доступности и контролировать их в одном макете.

Пример) Расположение "Lobby" - Камера в холле 1, Камера в холле 2, Камера у главного входа 2  
Расположение "VIP" - Переговорная комната директора 1, Переговорная комната директора 2, Приемная директора 1, Камера в коридоре на 7 этаже



Чтобы создать новое расположение, выполните следующие действия:

- 1 Откройте меню настройки расположения канала.
  - 2 Нажмите **<Нов.>**.
  - 3 Выберите названия выбранных каналов (например, ELEVATOR).
  - 4 Выберите каналы, которые вы хотите добавить в расположение (е.g., 2, 7, 10, 15).
  - 5 Выберите Раздел. экрана (например, 4-стороннее разделение).
  - 6 Нажмите **<OK>**.
  - 7 Выберите расположение для просмотра на экране (например переключитесь на ELEVATOR).
1. Выберите **<TRG>**.  
Появится экран настройки раскладки.
    - Нов.: Можно задать новую раскладку.
    - Переим.: Можно произвести изменения с выбранной раскладкой.  
Когда раскладка изменяется, инициализируется упорядочение каналов.
    - Удалить: Можно удалить выбранную раскладку.
    - Табл. каналов: В таблице можно выбрать каналы, подлежащие регистрации, либо удалить их из раскладки.
    - Сп. каналов: В списке можно выбрать каналы, подлежащие регистрации, либо удалить их из раскладки.
  2. Нажмите кнопку **<Нов.>** и введите имя добавляемой раскладки.
  3. В **<Табл. каналов>** или в **<Сп. каналов>** выберите щелчком мыши канал для отображения в экране раскладок.
  4. Для сохранения выбранной раскладки нажмите **<OK>**.

- Расположение для каждого пользователя сохраняется отдельно.

## АУДИО ВКЛ./ВЫКЛ.

Можно включить или выключить звук для соответствующего канала в режиме прямой передачи.

### АУДИО ВКЛ./ВЫКЛ. в режиме одного экрана

Для отключения/включения звука нажмите на экранный значок (🔊).

- Если параметры аудиовыхода настроены правильно, но аудио или голос не выводятся, проверьте, поддерживает ли подключенная сетевая камера сигнал звука и настроены ли соответствующие параметры.  
Значок звука может отображаться, если звуковой сигнал не может быть воспроизведен из-за помех.
- Только для канала, где для параметра **<АУДИО>** задано значение **<ВКЛ.>** в меню "Настройка устройства > Камера" отображается значок аудио (🔊) в режиме прямой передачи, позволяющий включать или выключать звук.

## ПАУЗА

Данная функция доступна только в режиме прямой передачи для временной приостановки воспроизведения живого изображения.

1. В режиме запуска нажмите **<⏸>**.  
Воспроизведение видео будет прервано паузой.
2. Нажмите **<⏸>**.  
Пауза отменится. Воспроизведение возобновится.

## МОНИТОРИНГ СОБЫТИЙ

Благодаря данной функции можно отобразить канал синхронно с определенным событием (Датчик/Движение/ Потер.вид.сигн.).

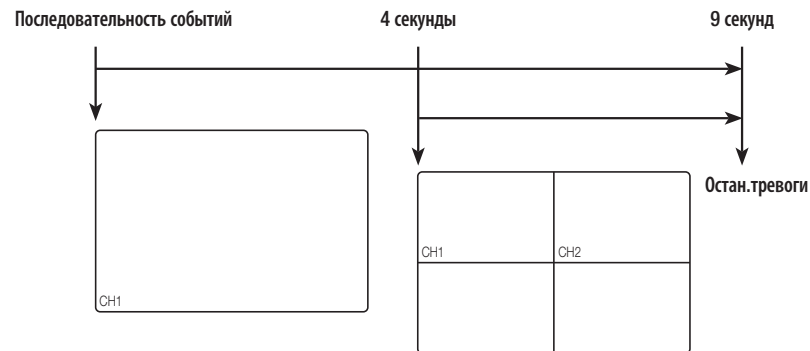
В параметрах "Монитор > Отобр. события" выберите для параметра мониторинга события значение Вкл./ Выкл. и укажите время отображения события. (стр. 39)

- Экран переключится в режим разделения, если одновременно происходит несколько событий.
  - 2~4 событий: режим разделения на 4
  - 5~9 событий: режим разделения на 9
  - 10~16 событий: режим разделения на 16
- Если второе событие произойдет в течение времени, установленного в **<Отобр. события>**, первое событие будет длиться, пока второе не будет завершено.
  - Например: если для параметра **<Отобр. события>** задано значение 5 секунд и на канале 1 происходит только одно событие.



# прямая передача

- Например: если для параметра <Отобр. события> задано значение 5 секунд. Второе событие произойдет на канале 2 в течение установленного времени после того, как первое событие произойдет на канале 1.

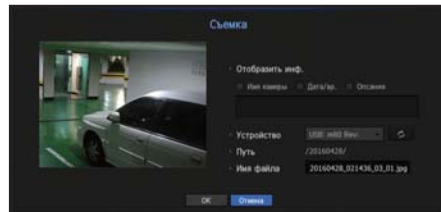


- Для инициализации состояния выхода тревожного сигнала и запуска функции работы по событиям выберите <Остан.тревоги>.
- Если вывод сигнала тревоги осуществляется с указания времени до и после события, заданного вместе с настройками записи событий, запись событий будет выполняться в соответствии с указанным типом записи (до события или после события).
- В случае непрерывных событий, таких как определение движения, переключение отображения в другой режим разделения может произойти с запаздыванием при обнаружении следующего события, даже тогда, когда событие сигнала тревоги остановлено.
- Видео может запаздывать из-за состояния сети.
- Вывод события может запаздывать, потому что для передачи события сигнала тревоги с сетевой камеры требуется некоторое время.

## СЪЕМКА

Можно произвести захват экрана, выбранного на прямом видео.

Функция выполняется в режиме одиночного канала на экране прямого видео, либо при выборе канала.



1. Из экранного меню выберите <Съемка> .  
Можно нажать <[F5]> в меню быстрого запуска.
2. Выберите выходную информацию, подлежащую отображению на захваченном экране.
  - При установке флажка <Описание> откроется окно для ввода описания, в которое можно ввести до 50 символов корейского языка.
3. Выберите устройство для сохранения файла захваченного изображения, путь к файлу и имя файла.
4. Завершите настройку и нажмите <ОК>, тогда изображение, захваченное с экрана прямого видео, сохранится в выбранном устройстве.

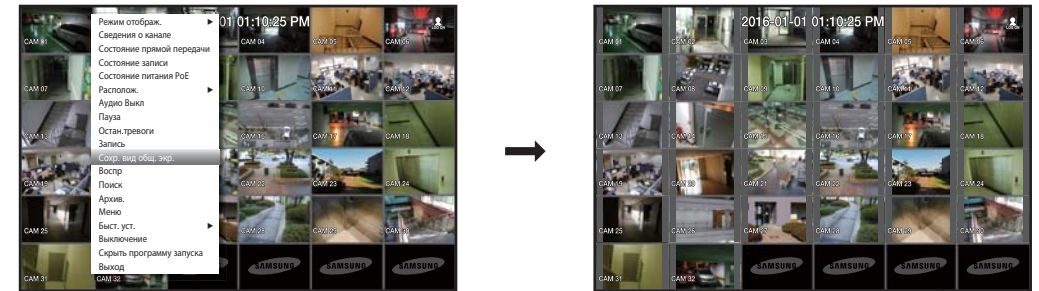
## КАК ПОДДЕРЖИВАТЬ ФОРМАТ ИЗОБРАЖЕНИЯ

Формат изображения прямого видео можно изменять.

### Поддержание соотношения сторон при всех каналах

В режиме прямого видео с разделением экрана формат изображения экрана видео для всех каналов можно изменять.

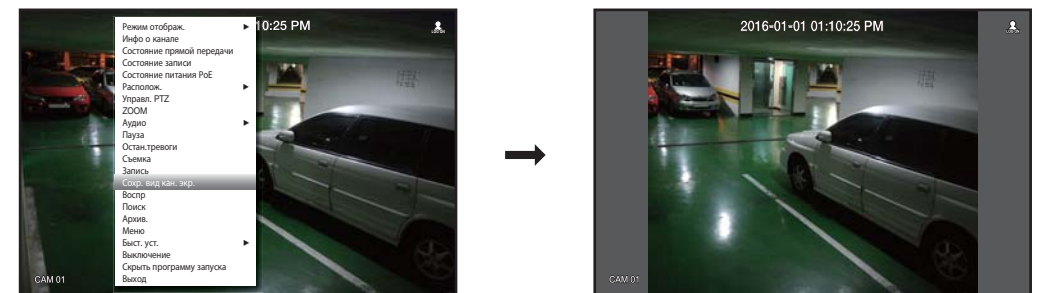
1. В меню экрана прямого видео выберите <Сохранить вид общ. экр.>.  
Формат изображения для всех каналов будет изменен.
2. Если желательно вернуться к предыдущему формату изображения, установите флажок опции <Сохранить вид общ. экр.>.



### Как поддерживать формат изображения канала

Если выбран канал с одиночным экраном прямого видео или разделенный экран, можно изменить формат изображения видео.

1. В меню экрана прямого видео выберите <Сохранить вид кан. экр.>.  
Формат изображения заданного канала будет изменен.
2. Если требуется вернуться к прежнему формату изображения, снова выберите <Сохранить вид кан. экр.>.



## ОТОБРАЖЕНИЕ ТЕКСТА

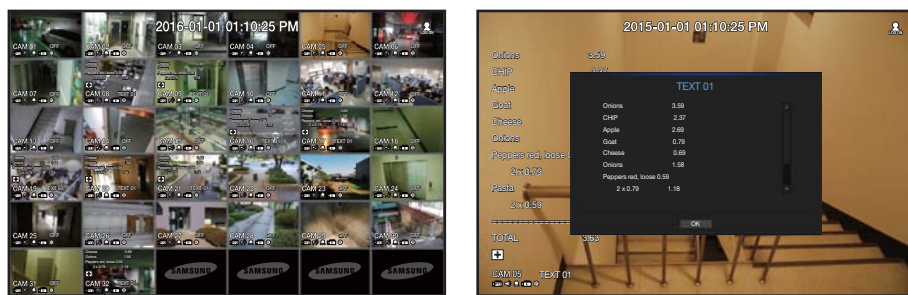
### Изменение вывода текста

Когда установлено текстовое устройство, NVR может отображать текст на экране прямого видео.

### Выбор вывода текста

Выполняется, когда подключено текстовое устройство.

- Отключение вывода текста : Из текстового списка выберите "ВЫКЛ."
- Отображение на других устройствах, отличных от предустановленного : Выберите устройство для отображения в текстовом списке.



## УПРАВЛЕНИЕ PTZ



С помощью сетевого видеорегистратора можно настроить параметры камеры PTZ и доступные серийные камеры в соответствии с предпочтениями.


### Устройство PTZ

Эта функция активна, только если выбран канал, к которому подключена камера PTZ.

### Начало работы с PTZ

Камера PTZ будет активирована, только если будет выбран канал камеры PTZ. Это можно выполнить следующими способами.

- С помощью меню программы запуска: щелкните <  > в меню программы запуска экрана прямой передачи.
- С помощью меню экрана прямой передачи: выберите <Управл. PTZ> в контекстном меню экрана прямой передачи.
- С помощью значков на экране прямой передачи: щелкните значок <  > на экране прямой передачи.


- Это возможно, только если подключена камера PTZ и значок <  > отображается на экране.
- Если подключенная сетевая камера не поддерживает операции PTZ, можно настроить параметры управления PTZ (если возможно) с помощью установки драйвера PTZ (физическое устройство).
- Она поддерживается только сетевыми камерами Hanwha Techwin с функцией PTZ и камерами, зарегистрированными в ONVIF.

## Использование камеры PTZ

Можно использовать одну камеру PTZ с операциями "Панорамирование", "Наклон" и "Увеличение" для наблюдения за несколькими объектами и настроить пользовательские параметры предустановок в необходимых режимах.



1. Откройте меню <PTZ Управл.>.

Значок <  > в левом нижнем углу экрана станет желтым, указывая, что система получила доступ к режиму "PTZ Управл.". Отобразится меню программы запуска "PTZ Управл."

- Метка рабочего состояния PTZ (активно) может быть активна, даже если операция PTZ не доступна в обычном режиме. Прежде чем продолжить, убедитесь, что настройка PTZ завершена.

2. Для регулировки места съемки камерой используйте колесо прокрутки PTZ в меню запуска.

- Чувствительность: Регулируется чувствительность регулировок панорамы и наклона.
- Колесико для управления PTZ: выберите ближайшую область из центра, чтобы медленно переместить объектив камеры; выберите дальнюю область, чтобы переместить его быстро.
  - Если щелкнуть и удерживать мышью слева, камера будет поворачиваться против часовой стрелки; если щелкнуть и удерживать мышью справа, камера будет поворачиваться по часовой стрелке.
- Zoom: включение операции увеличения камеры PTZ.
- Диафрагма: настройка камеры в соответствии с освещенностью.
- Фокус: настройка фокуса можно выполнить вручную.
- Чередов.: чередование – это функция мониторинга, позволяющая отслеживать движение от одной предустановленной точки к другой.
- Груп.: функция позволяет группировать разные предустановки перед их поочередным вызовом.
- Маршрут: при отслеживании маршрут перемещения сохраняется в памяти, а затем воспроизводится.
- Тур: Поочередный контроль всех групп, созданных пользователем.
  - Названия пунктов меню, например, Чередование, Группа, Тур и Маршрут у некоторых камер могут быть другими.
- Даже если сетевая камера поддерживает операции PTZ по умолчанию, управление PTZ может быть включено, только если соответствующее меню активно в меню программы запуска.

### Применение функции цифрового PTZ (D-PTZ)

1. Зарегистрируйте камеру, которая поддерживает профиль D-PTZ.
  - Функцию D-PTZ можно использовать в камерах, поддерживающих профиль D-PTZ.
2. И камеры, которые поддерживают общее PTZ, и камеры, поддерживающие D-PTZ, могут управлять прямым изображением через некоторые функции из функционального меню <Управл. PTZ>.
  - Дополнительную информацию о поддерживаемых функциях см. в руководстве по камере.






## Предустановка

Предустановка является определенным положением, сохраненным камерой PTZ. Можно использовать функции предустановки, чтобы задать до 255 предустановок для одной камеры PTZ.




### Добавление предустановки

1. Установите флажок предустановки.
2. Выберите <img alt="Preset icon" data-bbox="125 375 145 390"/>.&br/>На экране отобразится виртуальная клавиатура. Используйте ее, чтобы ввести имя предустановки.
  - См. раздел "Использование виртуальной клавиатуры". (стр. 26)
  -  : изменение настроек предустановки в соответствии со своими предпочтениями.
  -  : удаление выбранной предустановки.
  -  : удаление всех существующих предустановок.
  - Можно добавить до 255 предустановок; это максимально возможное число, которое поддерживает сетевой видеорегистратор.
  - При замене камеры с сохраненными предустановками, необходимо настроить параметры предустановки снова.
3. Выберите <ОК>.  
Настройка предустановки будет сохранена под введенным именем.

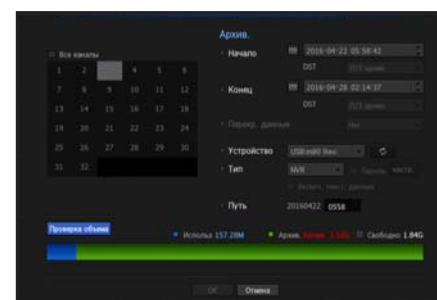
### Изменение или удаление зарегистрированной предустановки



1. Установите флажок напротив предустановки, которую необходимо изменить или удалить.
2. Нажмите <img alt="Preset icon" data-bbox="125 805 145 820"/> или <img alt="Delete preset icon" data-bbox="175 805 195 820"/>.
  -  : удаление всех существующих предустановок.
  - ! ■ Предустановки по умолчанию в сетевой камере также будут удалены при удалении всех предустановок.
3. Введите новое имя и нажмите <ОК>.

## АРХИВИРОВАНИЕ

Можно проверить резервное устройство и установить расписание архивирования по каналу или времени.



1. Из меню экрана прямого видео выберите <Архивирование>.  
Можно нажать <img alt="Archive icon" data-bbox="615 325 635 340"/> в меню быстрого запуска.
2. Откроется экран настроек архивации.
  - Канал : установите канал для резервного копирования.  
Можно выбрать несколько каналов.
    - You can select multiple channels.  
Если выделить <Все каналы>, будут выбраны все каналы.
  - Диап.архив. : укажите время <Начало> и <Конец> архивации.
  - Перекр. данные : отображает список наложенных данных согласно количеству данных. Отображается в том случае, если в определенное время один канал имеет большое количество данных в результате изменения часового пояса или настроек времени и т.д.
    - См. информацию о времени и часовом поясе в разделе "Настройка даты/времени/языка". (Стр. 25)
  - Устр. : выберите устройство резервного копирования из подключенных устройств.
  - Тип : укажите формат данных для резервного копирования.
    - NVR : Сохраненные данные можно воспроизводить только с помощью NVR.
    - SEC : Сохраняет данные в собственном формате при помощи встроенной программы просмотра, которая также поддерживает воспроизведение непосредственно на ПК.
      - При выборе формата SEC можно выбрать пункты "Пароль" и "Включ. текст. данные", либо отменить их выбор.
  - Путь : отображается местоположение папки, в которой сохраняется архивный файл.
  - Проверка объема : отображает размер данных для резервного копирования, размер занятой и свободной емкости выбранного устройства для резервного копирования.
3. Закончив настройку архивации, нажмите <ОК>.
  - Если не распознаны устройства для резервного копирования, кнопка <ОК> отключена.
  - ! ■ При выполнении резервного копирования скорость работы приложения может снизиться.
  - В процессе резервного копирования можно перейти к экрану меню, однако воспроизводить данные невозможно.
  - Во время выполнения резервного копирования данные воспроизводятся на Webviewer, но звуковые файлы не работают.
  - При ошибке выполнения резервного копирования выберите "Устройство > Устройство хранения" и проверьте свободное место на жестком диске. Проверьте также правильность подключения жесткого диска.
  - ✎ ■ Нажав кнопку <Выход> во время резервного копирования, можно перейти предыдущее меню и резервное копирование не будет приостановлено.



# МЕНЮ НАСТРОЙКИ

Можно настроить систему, устройства, варианты записи событий и сеть.

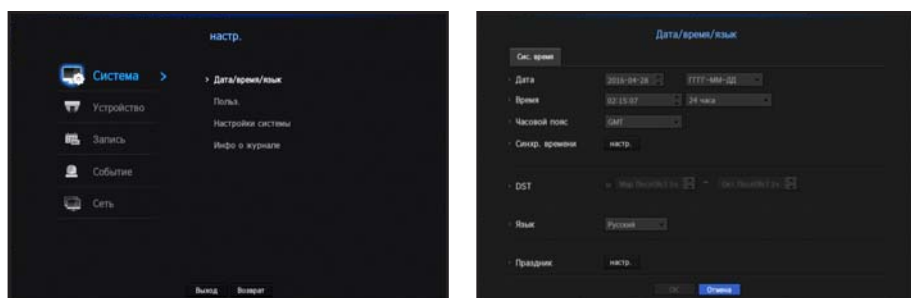
## НАСТРОЙКА СИСТЕМЫ

Можно установить дату/время, язык, пользователя, свойства системы и журнал.

### Дата/время/язык

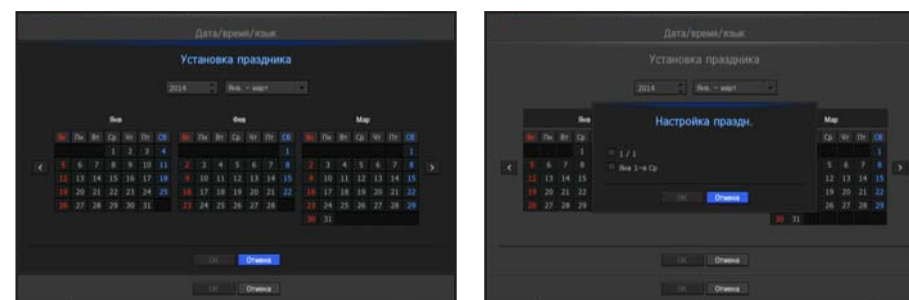
#### Настройка даты/времени/языка

Можно проверить и установить текущие дату/время и время, относящееся к свойствам, а также язык, используемый для экранного интерфейса.



- Дата: Установка даты и ее формата, отображаемого на экране.
- Время: Установка времени и его формата, отображаемого на экране.
- Часовой пояс: Установка часового пояса для вашего региона на основе среднего времени по Гринвичу (GMT).
  - Среднее время по Гринвичу является стандартным мировым временем и является основой для разбиения на часовые пояса.
- Синхр. времени : Определяется использование синхронизации с сервером времени. Нажмите кнопку **<Настр.>** для отображения экрана настройки синхронизации времени. Если выбрать использование **<Сервер времени>**, то текущее время будет регулярно синхронизироваться с сервером, заданным как **<Сервер времени>**. В этом случае невозможно изменить настройку времени вручную.
  - Синхронизация: Определяется использование синхронизации с сервером времени.
  - Сервер времени: Введите IP-адрес или URL-адрес сервера времени.
  - Посл. время синхр.: Отображается время самой последней синхронизации с сервером времени.
  - Вкл. как сервер: Для того чтобы разрешить NVR действовать в качестве сервера времени для остальных NVR, задайте **<Использ.>**.
- DST : Установите переход на зимнее/летнее время с указанием периода, когда время должно быть на час раньше, чем поясное время региона, отсчитанное от гринвичского.
- Язык: Выбор языка. Устанавливается язык для интерфейса. Поддерживаются английский, французский, немецкий, испанский, итальянский, китайский, русский, корейский, польский, японский, голландский, португальский, турецкий, чешский, датский, шведский, тайский, румынский, сербский, хорватский, венгерский, греческий, финский и норвежский языки.

- Праздник: Пользователь может выбрать особые даты как праздники в соответствии с собственными предпочтениями. Праздники применяются также к настройкам **<Расписание записи>** или **<Расписание тревоги>**.



- Например, каждый первый день года устанавливается праздником, если выбрать 1 января и установить флажок **<1/1>**, а если установить флажки **<1/1>** и **<Янв 1-я Ср>**, то праздниками установятся каждый первый день года и каждая первая среда января.

### Использование календаря



1. Выберите год и месяц.  
Для перехода к следующему/предыдущему году или к следующему/предыдущему трехмесячному интервалу, нажимайте на два конца кнопки **< >**.
2. Выберите дату и нажмите кнопку **<OK>**.
  - Дата отмечается серым цветом, если по ней имеются данные поиска времени и поиска событий системного журнала, журнала событий.

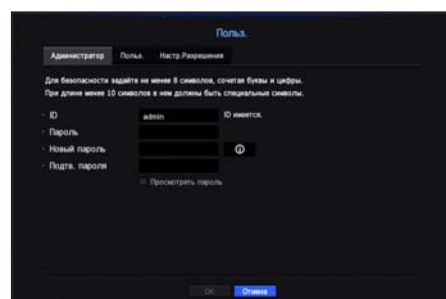
## Польз.


Для каждой отдельной функции и настройки сетевого видеорегистратора (NVR) можно установить разрешения любому пользователю.

## Настройка администратора

Можно задать и изменить ID и пароль администратора.

Администратор может использовать и устанавливать все пункты меню и все функции.



- ID: Изменение ID администратора
  - Пароль : Проверяется текущий пароль.
  - Новый пароль : Ввод нового пароля.
  - Подтв. пароль : Подтверждается новый пароль.
    - При выборе <Просмотр пароля> пароль на экране будет отображаться при его вводе.
-  ■ Изначально ID администратора установлен в значение "admin", и его необходимо будет задать в мастере установки.
- Для надежной защиты персональной информации и предотвращения повреждения информации злоумышленниками меняйте пароль каждые три месяца.  
Имейте в виду, что за проблемы безопасности и другие проблемы, вызванные недопустимым обращением с паролем, отвечает пользователь.
- Если нажать <ⓘ>, отобразится базовое руководство по установке пароля.

## Использование виртуальной клавиатуры



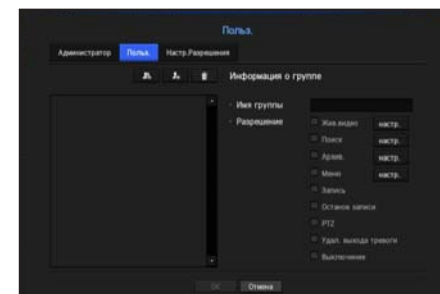
1. Для ввода алфавитно-цифровых символов на экране появляется виртуальная клавиатура.
2. Щелкайте мышью на кнопках с нужными символами.
3. В окне ввода текста сверху над виртуальной клавиатурой отображаются предлагаемые слова, содержащие выбранные символы.
4. Выберите слово из списка или используйте клавиатуру для полного ввода слова.
  - Если имеется много предлагаемых слов, используйте кнопки <←> для перемещения по словам назад и вперед.
5. Выберите <OK>.  
Введенное слово будет применено.
  - Для ввода прописных букв используйте кнопку <Caps Lock>.
  - Для ввода специальных символов используйте кнопку <Shift>.
  - Виртуальная клавиатура используется так же, как и обычная клавиатура, применяемая для вашей страны.
  - Для ID допускаются только алфавитно-цифровые символы.
  - Пароль должен быть сочетанием не менее 8 буквенно-цифровых символов.




## Настройка пользователя

Можно создать группу или установить разрешения для каждой группы.

Можно добавить пользователя или редактировать данные зарегистрированного пользователя.



### Если требуется добавить группу

1. Щелкните по кнопке [  ], чтобы запустить всплывающее окно "Добавить группу".  
Если требуется добавить группу, щелкните по <OK>.
2. Нажмите пункт имени группы для запуска виртуальной клавиатуры, используемой для ввода имени группы.  
Введите для регистрации имя группы.
  - Можно добавить не более 10 групп.

### Если требуется установить разрешение группы

Установите разрешение доступа для каждой группы.

Каждый пользователь в группе может иметь доступ только к пунктам, которые отмечены флажками сбоку от него.

1. Выберите меню для установки разрешений группы.  
Меню с разрешениями доступа будет появляться при входе пользователя в систему.
  - Жив. видео: Можно установить разрешения доступа к экрану просмотра видео в реальном времени для каждого канала.
  - Поиск: Можно установить разрешения доступа к меню поиска для каждого канала.
  - Архив.: Можно установить разрешения доступа к меню резервного копирования для каждого канала.
  - Меню: Можно выбрать и задать меню настроек, к которому возможен доступ. Пользователь группы может иметь доступ только к выбранным меню. Если выбрать меню, отобразится экран меню разрешений настройки.
  - Останов записи, PTZ, удал. выхода тревоги, Выключение: можно выбрать эти функции для добавления их в разрешения групп.
2. Нажмите <OK>.  
Отметьте пользователя группы, чтобы дать ему разрешение на доступ к выбранным пунктам.



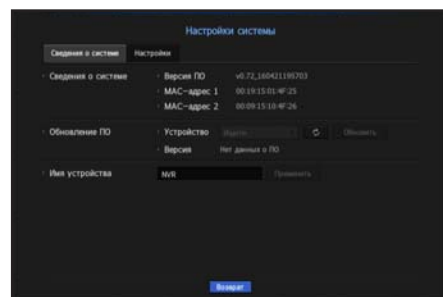
# МЕНЮ НАСТРОЙКИ


## Управление системой

Можно проверить версию системы, обновить ее до новой версии, а также выполнить резервное копирование и инициализацию данных.

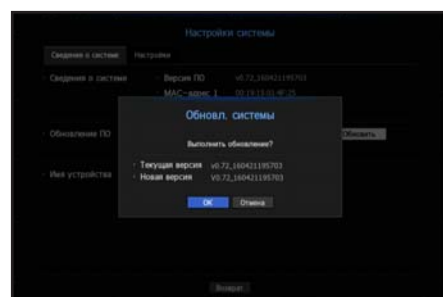
## Проверка информации о системе

До перехода к обновлению можно проверить текущую версию ПО и MAC-адрес.




- Сведения о системе: Отображается текущая информация о системе. Значения не могут быть изменены пользователем.
- Обновление ПО: ПО NVR обновляется до последней версии.
  - Для поиска и отображения оборудования, подлежащего обновлению нажмите кнопку .
- Имя устройства: Отображается, когда обозреватель сети обращается к NVR.

## Для того чтобы обновить текущую версию ПО

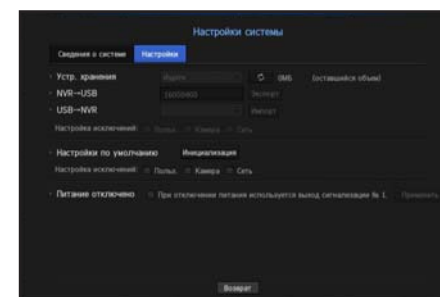



1. Подключитесь к устройству, на котором хранится ПО для обновления.
  - Для распознавания устройства может потребоваться около 10 секунд.
  - Устройствами для обновления могут быть флэш-накопители и сетевые устройства.
  - Для обновления по сети текущий NVR должен быть соединен с сетью. Обновление через прокси-сервер может быть не разрешено из-за ограниченного доступа.
2. В окне <Система> выберите <Настройки системы>.
3. Выберите <Сведения о системе>.

4. Когда появится распознанное устройство, выберите <Обновить>.
  - Если в окне меню обновления соединение с устройством выполнено, можно нажать кнопку  для поиска имеющегося ПО.
  - Если в сети имеется изображение обновления, появится всплывающее окно.
  - Кнопка <Обновить> будет активной, только если текущая <Версия ПО> из <Сведения о системе> такая же или более старая, чем версия из <Обновление ПО>.
5. Нажмите <ОК> в окне "Обновление ПО".
  - Во время обновления будет отображаться ход его выполнения.
6. Когда обновление выполнено, программа автоматически перезапустится. Не отключайте питание до окончания перезапуска.
  - Если появится сообщение "Ошибка обновления", попытайтесь выполнить обновление вновь, с шага 4. Если попытки заканчиваются неудачно, обратитесь за помощью в сервисный центр.

## Настройки

Можно копировать и импортировать настройки NVR с помощью устройства хранения.



- Устр. хранения: Отображается подключенное устройство хранения.
  - Для просмотра списка устройств хранения нажмите кнопку .
- Экспорт: Настройки NVR экспортируются в подключенное устройство хранения.
- Импорт: Настройки NVR импортируются из устройства хранения и применяются к NVR.
  - Снимите флажки на пунктах, которые требуется импортировать. К NVR будут применены только невыбранные пункты.
  - Пункты <Экспорт> и <Импорт> следует применять в программах одинаковой версии.

- Настройки по умолчанию: Восстанавливаются заводские настройки NVR по умолчанию. Снимите флажки на пунктах, которые требуется сбросить. К заводским установкам по умолчанию будут возвращены только те пункты, которые не были отмечены. Если выбрана <Инициализация>, появится диалоговое окно подтверждения "Настройки по умолчанию". Для инициализации возвращения системы к заводским настройкам нажмите <ОК>.
- Питание отключено : Если питание отключено, выдается первый тревожный сигнал. После установки флажка, если нажать кнопку <Применить>, все сигналы событий, которые установлены для вывода на первом выходе сигнализации, отключаются, и после этого первый тревожный сигнал нельзя выбрать для другого выхода сигнализации.
  - Если эта функция установлена, флажок первого выхода сигнализации и все тревожные сигналы на экране установки сигнализации отключаются, переходя в состояние Выкл. .

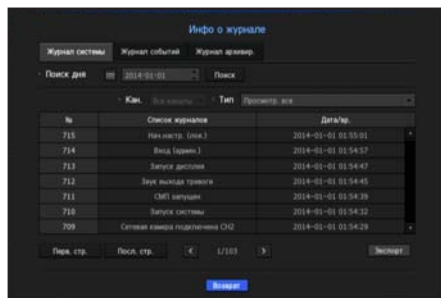


- При необходимости инициализировать <Права доступа> следует сбросить пароль. В случае перезагрузки он сбрасывается в Мастере установки, в ином случае - с помощью экрана ввода.

## Инфо о журнале

Можно просмотреть системный журнал и журнал событий.

## Проверка системного журнала



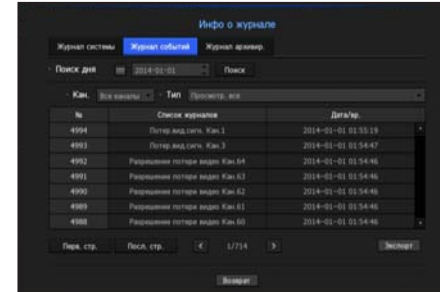
В системном журнале отображены записи с временными метками о каждом запуске системы, остановках системы и об изменениях системных настроек.

- Поиск дня: Щелкните по значку "Календарь" для отображения окна календаря, либо используйте кнопки направления, чтобы задать определенный период поиска в системном журнале.
  - Информацию о пользовании календарем см. в разделе "Использование календаря". (стр. 25)
- Поиск: Задайте дату и нажмите эту кнопку для отображения результата поиска в списке записей журнала.
- Тип: Если имеется слишком много записей, можно отображать только записи желаемого формата, выбрав тип.
- Экспорт: Вся информация из журнала NVR переписывается во внешнее устройство хранения.

## Проверка журнала событий

Можно выполнять поиск записанных событий, включая сигналы тревоги, события камеры и события потери видеосигнала.

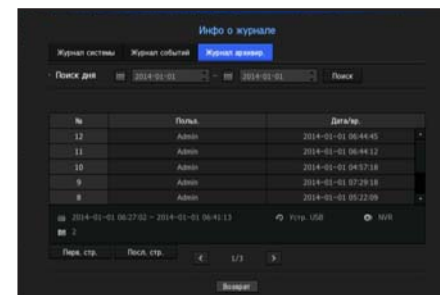
При этом также отображается запись и ее метка времени.



- Поиск дня: Щелкните по значку "Календарь" для отображения окна календаря, либо используйте кнопки направления, чтобы задать определенный период поиска в системном журнале.
  - Информацию о пользовании календарем см. в разделе "Использование календаря". (стр. 25)
- Поиск: Задайте дату и нажмите эту кнопку для отображения результата поиска в списке записей журнала.
- Тип: Если имеется слишком много записей, можно отображать только записи желаемого формата, выбрав тип.
- Экспорт: Вся информация из журнала NVR переписывается во внешнее устройство хранения.

## Проверка журнала резервного копирования

Можно выяснить, кто проводил резервное копирование и другие подробности (время копирования, канал, используемое устройство, и т. д.)



- Поиск дня: Щелкните по значку "Календарь" для отображения окна календаря, либо используйте кнопки направления, чтобы задать определенный период поиска в системном журнале.
  - Информацию о пользовании календарем см. в разделе "Использование календаря". (стр. 25)
- Поиск: Задайте дату и нажмите эту кнопку для отображения результата поиска в списке записей журнала.



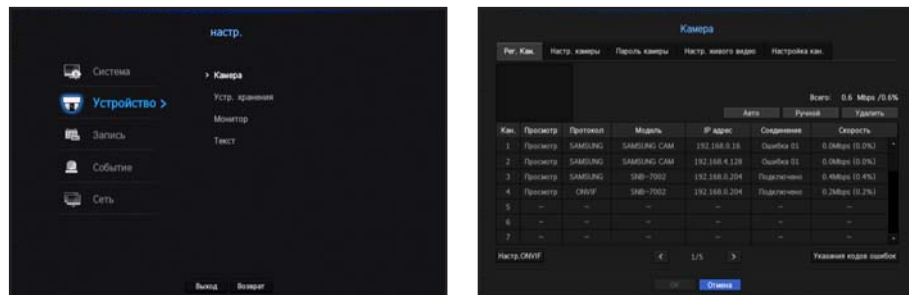
## НАСТРОЙКА УСТРОЙСТВ

Можно задать настройки, относящиеся к камере, среде хранения, монитору и тексту.

### Камера

#### Регистрация камеры

Можно зарегистрировать сетевую камеру для каждого канала и выполнить подключение к ним.



- Просмотр: Просмотр видео из канала как текущее изображение
    - Камера, найденная с протоколом ONVIF, не обеспечивает предпросмотров.
  - Протокол: Показать данные протокола зарегистрированной сетевой камеры.
  - Модель: Отображается название модели камеры.
  - IP адрес: Отображается IP-адрес сетевой камеры.
  - Соединение: Отображается состояние подключения.
  - Скорость: Отображается общее количество данных, получаемых каналом.
- ✎ Если инициализирован NVR, он может не соединяться с камерами. Сначала задайте настройки сети, а затем добавляйте камеры. Дополнительную информацию о настройках сети см. в разделе "Конфигурация сети". (стр. 44)

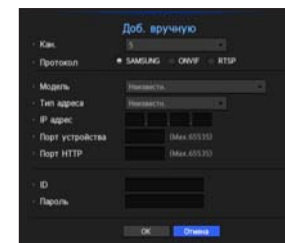
#### Для проведения автоматического поиска и регистрации сетевой камеры



1. В поле <Рег. Кам.> нажмите кнопку <Авто>.

2. Поиск подключенной сетевой камеры.
  - Уже зарегистрированная камера будет отмечена в списке синим.
  - Если при повторном поиске камеры или при использовании старого IP-адреса, который не был назначен сервером DHCP (например, 192.168.1.100), нажмите кнопку <↻>, чтобы проверить, был ли назначен новый IP-адрес. Если IP-адрес остался неизменным, нажмите Назнач. IP, чтобы назначить IP-адрес вручную.
3. Выберите камеру из списка камер, чтобы выполнить просмотр текущего изображения, полученного с этой камеры.
  - Камера, найденная с протоколом ONVIF, не обеспечивает предпросмотров.
4. Проверьте флажок рядом с сетевой камерой, которую нужно подключить.
  - Можно выбрать все сетевые камеры в списке и сразу же ввести <ID> и <Пароль>.
  - Нажмите на заголовок в верхней части списка, чтобы отсортировать список по заголовку.
- !
  - Камера, зарегистрированная с учетной записью пользователя, а не администратора, может быть ограничена в функциях.
  - Если в программе просмотра через Интернет меняется ID/пароль камеры, и если камера уже зарегистрирована в NVR, необходимо также изменить данные ID/пароля камеры в NVR.
5. Нажмите на кнопку <ID/Пароль>, чтобы ввести <ID> и <Пароль> выбранной сетевой камеры.
6. Для того чтобы выполнить подключение к камере, нажмите кнопку <Тест соединения>.
7. Нажмите <Регистр.> для регистрации выбранной камеры.

#### Для проведения поиска и регистрации сетевой камеры вручную



1. В поле <Рег. Кам.> нажмите кнопку <Ручной>.
2. Появится окно ручного поиска.
3. Для подключения к камере выберите канал и используемый протокол. Пункты ввода могут отличаться в зависимости от выбранного протокола.
  - SAMSUNG : Совместима с внутренними сетевыми протоколами, принятыми компанией Hanwha Techwin.
  - ONVIF : Означает, что камера поддерживает протоколы ONVIF. При подключении камеры, название которой отсутствует в списке, выберите <ONVIF>.
- ✎ Разница во времени между камерой ONVIF и NVR, превышающая 2 минуты, не позволяет подключить камеру. В этом случае синхронизируйте время камеры ONVIF с временем NVR или установите их время по одному и тому же серверу NTP (если они находятся в одном часовом поясе), или сделайте NVR сервером NTP.
- RTSP : Совместим с RFC 2326, одним из "Потоковых протоколов реального времени (RTSP)" для передачи потокового видео в реальном времени.

#### 4. При выборе протокола <SAMSUNG> установите флажки, как это требуется.

- Модель: Выберите модель камеры.
  - Сетевая камера Samsung/устройство: кодирования Означает, что камера/кодер поддерживают протокол SUNAPI, SVNP Hanwha Techwin. При подключении камеры, которой нет в списке, выбирайте сетевую камеру/кодер Samsung.
    - Однако если название модели есть в списке, нужно выбрать его. Некоторые камеры устаревших моделей могут не поддерживаться.
    - Указанные ниже модели сняты с производства. Если из зарегистрировать как ONVIF, то некоторые функции камеры могут быть ограничены либо приводить к ошибкам.  
Рекомендуется регистрировать протокол Samsung.
      - SNB-2000, SNB-3000, SNC-B2315, SNC-B2331, SNC-B2335, SNC-B5368, SNC-B5395, SNC-B5399, SNC-570, SNC-1300, SND-460V, SND-560, SND-3080, SND-3080C, SND-3080CF, SND-3080F, SND-3081, SNP-3301, SNP-3301H, SNP-3350, SNP-3370, SNP-3370TH, SNP-3750, SNV-3080, SNP-3430
- Тип адреса: Выберите тип адреса камеры.
  - Тип адреса может различаться в зависимости от подключаемой модели изделия.
  - Статич.(IPv4)/Статич.(IPv6) : Используется для ввода IP-адреса вручную.
  - iPOLiS DDNS: Имеется только если камера зарегистрирована на сервере iPOLiS DDNS(www.samsungipolis.com). Для DDNS ID вводится регистрационный домен.
    - Например: http://www.samsungipolis.com/snb5000 → для iPOLiS DDNS вводится "snb5000".
  - URL-адрес: Используется для ввода URL-адреса.



- Обратитесь к руководству пользователя и проверьте спецификацию DDNS, которая поддерживается камерой.

- IP-адрес: Введите IP-адрес камеры.
- Порт устройства: Введите порт устройства для камеры.
- Порт HTTP: Введите HTTP-порт камеры.
- ID: Введите ID регистрируемой камеры.
- Пароль: Введите пароль камеры, которую необходимо зарегистрировать.

#### 5. Выберите протокол <ONVIF> или<RTSP> и заполните все появляющиеся поля своими данными.

- ONVIF-адрес / RTSP URL : Введите адрес камеры для доступа по протоколу RTSP с поддержкой протокола ONVIF или RTSP.  
Дополнительную информацию об адресе RTSP см. в руководстве по каждой применяемой сетевой камере.
- ID: Введите ID для доступа по протоколу ONVIF/RTSP.
- Пароль: Введите пароль для доступа по протоколу ONVIF/RTSP.
- Режим: Выберите режим, который поддерживается сетевой камерой при соединении по протоколу RTSP.
  - TCP: Тип подключения сетевой камеры переключится на "RTP поверх TCP".
  - UDP: Тип подключения сетевой камеры переключится на "RTP поверх UDP".
  - HTTP: Тип подключения сетевой камеры переключится на "RTP поверх TCP (HTTP)".
  - HTTPS: Тип подключения сетевой камеры переключится на "RTP поверх TCP (HTTPS)".

#### Проверка деталей ошибки регистрации камеры

Если регистрация камеры прошла неудачно, отобразится причина ошибки.

- **Ошибка подключения по неизвестной причине.** : Это сообщение появляется, если камера не регистрируется из-за неизвестного состояния соединения.
- **Ошибка доступа из-за блокирования учетной записи камеры.** : Когда ID/пароль для подключения к учетной записи камеры вводятся неправильно 5 раз, появляется такое сообщение. Попробуйте войти снова через 30 секунд. Если появляется это же сообщение, возможно, требуется проверка, не пытается ли кто-нибудь посторонний получить доступ к вашей камере.
- **Подключено успешно** : Это сообщение появляется в случае успешного подключения камеры.
- **Некорректная информация о модели. Введите правильные данные модели.** : Это сообщение появляется, если данные модели, введенные для регистрации, некорректны.
- **Сбой проверки подлинности:** Это сообщение появляется, если ID или пароль, введенные для регистрации, некорректны.
- **Ошибка подключения из-за избыточного числа одновременно работающих пользователей.** : Это сообщение появляется, если число одновременно работающих пользователей превышает верхний предел.
- **Ошибка подключения из-за некорректной информации о порте HTTP.** : Это сообщение появляется, если введен недопустимый номер порта HTTP камеры.
- **Ошибка подключения. Неизвестное состояние соединения.** : Это сообщение появляется, если камера не регистрируется из-за неизвестной ошибки.
- **Изменение названия модели пользователем:** При регистрации камеры ей присваивается имя, заданное по умолчанию, если пользователь установил для параметра "Модель" значение <Сетевая камера/устройство кодирования Samsung>. Если автоматическую регистрацию выполнить не удастся, пользователь может изменить название модели камеры, которую требуется зарегистрировать.

#### Редактирование профиля камеры

Когда камера добавляется в первый раз, ей присваивается временный профиль по умолчанию H.264, H.265 и MJPEG.

Информацию по изменению профиля см. в разделах "**Настройка профиля записи сетевой камеры**" (стр. 41) и "**Настройка видео в реальном времени**" (стр. 34).



- Применительно к сетевому видеорегистратору, если задать три разных значения для профилей видео в реальном времени, записи и сети, одна камера будет создавать соответствующие видеопотоки с разными форматами. Обратите внимание, что профиль воспроизведения прямого видео зависит от используемого режима разделения экрана.
- Применительно к камерам, если используется только один профиль, частота кадров создаваемого видеопотока будет фиксированной в зависимости от профиля; если используется несколько профилей, частота кадров создаваемого видеопотока не гарантируется. Например, при использовании с 2 профилями с частотой 30 кадров в секунду камера сможет передавать потоки с частотой 20 кадров в секунду.

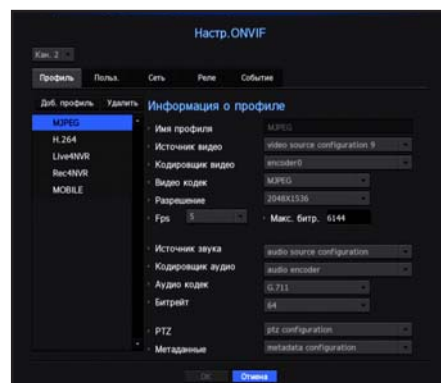
# МЕНЮ НАСТРОЙКИ

## Настройка ONVIF

Нажмите кнопку **<Настр. ONVIF>** в нижней части экрана добавления камеры для установки дополнительных настроек для камер с протоколом ONVIF.

- Изменять данные можно только если учетная запись пользователя (учетная запись камеры, использованная для регистрации камеры) использовалась для чтения информации пользователя, а подключение выполнялось с правами администратора.

## Профиль



- Канал: Отображается список зарегистрированных камер с настройкой ONVIF.
- Доб. профиль: Можно добавить профиль камеры. После добавления профиля нажмите кнопку **<ОК>**, чтобы внести его в список.
- Удалить: После выбора профиля для удаления нажмите кнопку **<Удалить>**.
- Информация о профиле: Можно задать подробные данные выбранного профиля. После ввода каждого пункта для сохранения изменений нажимайте кнопку **<ОК>**.

## Польз.

- Доб. польз.: Можно добавить пользователя камеры. После добавления пользователя нажмите кнопку **<ОК>**, чтобы внести его в список.
- Удалить: После выбора пользователя для удаления нажмите кнопку **<Удалить>**.
- Инф-ция о пользователе: Можно задать подробные данные выбранного пользователя.

## Сеть

Можно задать подробные данные сети.

- Тип IP: Выберите один из типов IPv4/IPv6.
- DHCP: Выберите, будет ли использоваться DHCP.
- DNS / NTP сервер: Флажок DHCP будет активирован, только если настройка DHCP **<Вкл.>**.
  - Если установлен флажок DHCP, ввести вручную IP-адрес невозможно.

## Реле

Можно задать подробные данные реле.

- Цифровой выход: Можно выбрать канал цифрового выхода
- Режим реле: Выберите моностабильный или двустабильный режим.
- Реле в реж. ожид.: Выберите исходное состояние с замкнутыми или разомкнутыми контактами реле.
- Время ожид.(сек): Выберите время ожидания срабатывания реле.

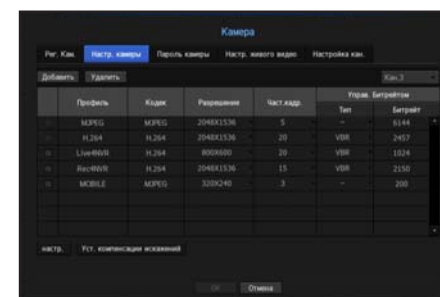
## Событие

Можно задать подробные данные события.

- Поддерживаемые события(камеры): Отображается список всех событий, поддерживаемых камерой при использовании протокола ONVIF.
- Поддерживаемые события NVR: Можно преобразовать список событий, поддерживаемых камерой, в события, которые может обнаруживать NVR. Значения по умолчанию отсутствуют. Отображается только значение, отправленное камерой

## Настр. камеры

Можно изменить настройки видео зарегистрированной сетевой камеры для каждого канала.



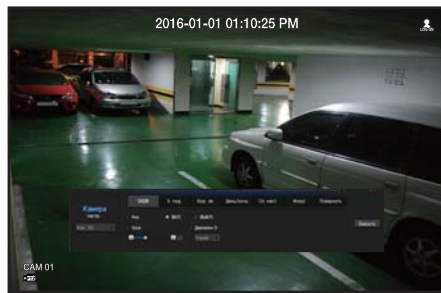
- Добавить: Можно добавить профиль камеры. Щелкните по кнопке "Добавить", чтобы запустить всплывающее окно добавления камеры. Введите данные камеры и нажмите кнопку **<ОК>**, чтобы внести ее в список.
- Удалить: Можно удалить выбранный профиль из списка.
- Выбрать камеру: Выберите канал камеры для изменения настроек передачи видео.
- Профиль: Показать профиль видео для подключенной камеры.
- Кодек: Отображается информация о кодеке для выбранного профиля.
- Разрешение: Можно изменить разрешение выбранного профиля.
- Част. кадр.: Можно изменить разрешение выбранного профиля.
- Качество: Можно изменить качество видео выбранного профиля.
- Управ. Битрейтом: Можно изменить скорость передачи бит для видео выбранного профиля.



- Если изменены настройки конкретного профиля для каждой модели, соответствующим образом может измениться эффективный диапазон скорости передачи данных.  
Пример: если задается скорость передачи первого профиля 30 кадр/с, второй профиль переключится на 15 кадр/с.
- Опции меню, за исключением выбора кодека, разрешения и передачи, можно задавать в меню настроек сетевой камеры.
- Если менять настройки текущего профиля, то можно столкнуться с прерыванием воспроизведения на определенное время как записи, так и прямого видео на экране.
- Изменения, выполненные на странице настройки камеры, вступают в силу немедленно, в то время как для изменений, производимых через веб-страницу камеры, может потребоваться до 3 минут.

## Настройка

Для настройки камеры во время просмотра видео реального времени с выбранной камеры нажмите кнопку **<Настройка>** в нижней части экрана настройки камеры.



- SUNAPI (Унифицированный сетевой интерфейс API Samsung): Камера, которая поддерживает коммуникационные протоколы Hanwha Techwin.
  1. Камера, поддерживающая SUNAPI
  2. Камера, подключенная с правами администратора.
  3. Камера, подключенная с протоколами Samsung.
 В вышеуказанных случаях можно использовать функции.
- Дополнительные сведения о настройке камеры см. в руководстве пользователя камеры. Настройки и рабочие спецификации для каждой из камер могут отличаться.
- Эта функция не поддерживается в некоторых моделях.

## SSDR

Если имеется значительная разница между темными и яркими участками, увеличьте яркость темных участков для поддержания уровня яркости всей зоны. Можно настроить режим, уровень, динамический диапазон.

## 3 под.

Можно просматривать как яркие, так и светлые зоны. Можно настроить режим, уровень WDR, уровни черного/белого в WDR.

## Кор. ак.

Можно регулировать экспозицию камеры. Можно настроить управление яркостью, затвор, SSNR, линзовый затвор и значения усиления.

## День/ночь

Можно изменить режим для регулировки цвета и контрастности. Можно задать режим, время переключения, изменение яркости, время тревожной сигнализации, выход/вход тревожной сигнализации, негативный цвет, переключение времени дня/ночи, простую фокусировку и время активации.

## Сп. наст.

Можно настроить DIS (стабилизация изображения), уровень использования защиты от запотевания.

## Фокус

Можно настраивать фокусировку для видео данной камеры. Можно задать простую фокусировку и настройку инициализации фокусировки.

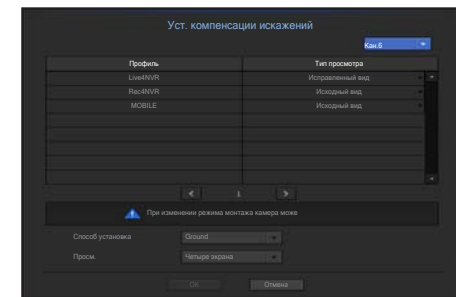
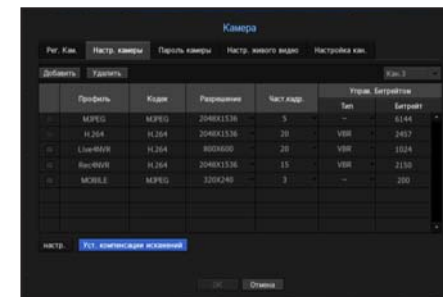
## Повернуть

Можно установить режимы зеркального изображения и переворота.

По окончании настройки камеры нажмите кнопку **<Закреть>**, чтобы перейти обратно на предыдущий экран.

## Уст. компенсации искажений

При нажатии **<Уст. компенсации искажений>** в нижней части экрана открывается окно настроек экрана и коррекции оптического искажения для каждого канала.

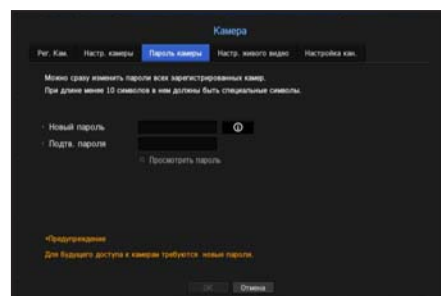


- Профиль/Тип просмотра : В списке профилей во всплывающем окне коррекции оптического искажения можно выбрать тип просмотра какого-либо профиля, за исключением фиксированных профилей (SourceMJPEG, SourceH264, DewarpMJPEG, DewarpH264), настройки которых изменять невозможно.
- Способ установка : Можно изменить вид монтажа камеры "рыбий глаз". Вид просмотра можно выбрать из вариантов ПОТОЛОК/ПОЛ/СТЕНА, в зависимости от места установки.
- Просм. : Для каждого из текущих экранов камеры "рыбий глаз" на выбранной части разделения можно изменить режим просмотра.

- Если в сетевом видеорегистраторе нет зарегистрированной камеры, поддерживающей просмотр "рыбий глаз", пункт **<Уст. компенсации искажений>** будет недоступен.

## Установка пароля камеры

Можно изменять пароли всех зарегистрированных камер одновременно.



- Новый пароль : Введите новый пароль в соответствии с правилами установки пароля.
- Подтв. пароль : Еще раз введите новый пароль.

- Если нажать < [🔍] >, отобразится базовое руководство по установке пароля.
- При выборе <Посмотреть пароль> пароль на экране будет отображаться при его вводе.
- Пароль камеры, зарегистрированной по протоколам ONVIF и RTSP, изменить нельзя.

## Справка по настройке пароля.

Для пароля существуют следующие требования по длине и ограничения.

- Пароль должен быть комбинацией 8 или 9 символов, содержащей символы не менее 3 типов из 4 перечисленных: прописные буквы/строчные буквы/цифры/специальные символы.
- Пароль должен быть комбинацией от 10 до 15 символов, содержащей символы не менее 2 типов из 4 перечисленных: прописные буквы/строчные буквы/цифры/специальные символы.
- Пароль не должен совпадать с ID пользователя.
- Для повышения безопасности не рекомендуется использовать в качестве пароля повторяющиеся цифры, буквы или клавиш, расположенных подряд на клавиатуре.
- Специальные символы, допустимые для пароля: ~!@#%&^\*()-\_+=|{}[]?/

## Настройка видео в реальном времени

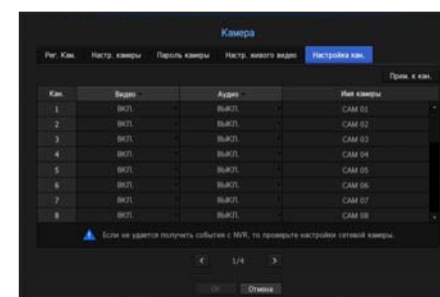
Можно изменить настройки передачи прямого видео от сетевой камеры.




- Замена онлайн: Можно выбрать режим настройки профиля прямой видеосъемки. При выборе <Ручной>, элементы профиля становятся активными, и вы можете вручную изменить настройки.
  - Авто: Если используется режим разделения экрана, в качестве профиля для прямого наблюдения указывается Live4NVR (базовые данные: H.264 800\*600 30 кадр/с), созданный в ходе регистрации, в случае одиночного экрана автоматически производится выбор второго профиля.
  - Ручной: Наблюдение в режиме реального времени выполняется с профилем, выбранным пользователем из зарегистрированных профилей камеры.
  - Запись: Наблюдение в режиме реального времени выполняется с профилем, установленным для записи.
- Профиль: Можно выбрать видео профиль подключенной камеры.
- Кодек: Показать кодек выбранного профиля записи.
- Разрешение: Показать разрешение выбранного профиля.
- Част. кадр.: Показать частоту кадров выбранного профиля.
- Качество: Показать качество передачи видео для выбранного профиля.

## Настройка канала

Можно конфигурировать настройки видео для каждого канала.



- Прим. к кан.: При выборе <Прим. к кан.> появится окно подтверждения "Прим. к кан.". После выбора каналов нажмите <ОК>, чтобы применить настройки к выбранным каналам.
- Видео
  - <ВКЛ./ВЫКЛ.>: Можно включить/выключить камеру выбранного канала.
  - <Скрытый1>: Отображается информация, но видео выбранного канала не видно. Для защиты конфиденциальности видео не отображается, в то время как запись продолжается.
  - <Скрытый2>: Не отображается ничего, кроме пустого экрана, в то время как запись продолжается.

- 
 Если канал установлен в режим <Скрытый1> или <Скрытый2>, звук канала не слышен. Однако, если настройка аудио установлена в состояние <Вкл.>, звук канала записывается, даже если звука в режиме просмотра в реальном времени не слышно.

- Аудио
  - При установке в состояние <Вкл.> можно выключать и включать звук канала на экране просмотра видео в реальном времени.
  - При установке в состояние <Выкл.> звук канала на экране просмотра видео в реальном времени отключен и не записывается.
- Имя камеры: Вводится имя камеры.
  - Можно ввести до 15 символов, включая пробелы.

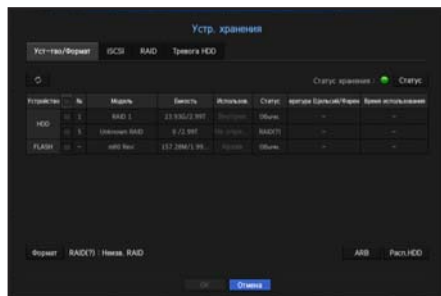
## Устр. хранения

Можно проверить данные об устройствах хранения.

- Режим RAID поддерживается только моделью XRN-2011.


## Уст-тво/формат

Можно проверить устройства хранения и их емкость, использование, а также состояние. В качестве устройства хранения можно подключить HDD, E-SATA, iSCSI и USB (память или HDD).




- Статус хранения: Отображается рабочее состояние устройства хранения.
  - Красный: Отображает ситуацию с потерей видео.
  - Зеленый: Отображает нормальную ситуацию, без потерь видеозаписи.
- Статус
  - Полная скорость передачи данных, бит/с: Отображается текущая скорость передачи данных при записи.
  - Текущая частота потерь: Отображается частота потерь текущей записи.
  - Максимальный объем потерь: Отображается максимальный объем потерь до настоящего момента.
  - Если имеются постоянные пропадания записи, обратитесь к разделу "Поиск и Устранение Неисправностей" для выполнения проверок. (стр. 78)
- №: Можно проверить номер, назначенный встроенному HDD.
  - Если требуется получить данные о расположении HDD с соответствующим номером, обратитесь к пункту <Расп. HDD>.
- Емкость: Отображается объем используемого пространства и полная емкость устройства хранения.
- Использов.: Определяется назначение применяемого устройства хранения. (Однако для RAID, iSCSI и ARB доступна только функция отображения.)

- Статус: Отображается текущее рабочее состояние устройства хранения. Информацию о проверке или замене тревожного сигнала HDD см. в разделе "Настройка тревожного сигнала HDD" (стр. 39).
  - Обычн.: Отображается при нормальной работе.
  - Проверка: Работа с частичными проблемами. В случае RAID-массива это сообщение отображается при ухудшении работы или реорганизации массива.
  - Замена: Отображается, когда использовать жесткий диск дальше невозможно. В случае RAID-массива это сообщение отображается при отказе системы.
  - RAID(?): Неизвестный RAID. Это HDD, который ранее использовал RAID. В данный момент RAID не используется. Если RAID-массив организован заново, он будет включен в систему в полном формате. Для того чтобы использовать обычный HDD, сначала необходимо его отформатировать.
  - Неизвестн.: RAID-массив установлен в слот, который в данный момент используется, но HDD ему не назначен.
- Температура: Можно проверить температуру HDD, установленного в NVR.
- Время использования: Отображается время использования HDD.
- Формат: Выберите устройство и выберите "Форматировать", после чего появится окно подтверждения форматирования. Для форматирования выбранного устройства хранения нажмите кнопку <ОК>.

- 
 При форматировании будут удалены все сохраненные данные записей. Будьте внимательны!
  - Во время форматирования запись видео невозможна.
  - Не удаляйте формируемое устройство, пока его форматирование не закончится.
  - Если устанавливаемый как отдельный HDD, который монтируется с RAID, используемым в данный момент, отобразится сообщение "Неизвестный RAID". Если форматировать неизвестный RAID, настройки RAID будут дизассемблированы, и отобразится список отдельных HDD, монтируемых в применяемом RAID-массиве. (XRN-2011)

- ARB : Видео, которое не было записано вследствие отсоединения камеры, может быть восстановлено из архивной копии после восстановления соединения с камерой. Нажмите кнопку, и откроется окно <Резервная копия для автоматического восстановления>.
  - Для хранилища ARB: Выберите устройство хранения, устанавливаемое для ARB.
  - Выбор канала ARB: Выбирается канал, работающий с ARB.
    - Можно выбрать несколько каналов. Если выделить <Все каналы>, будут выбраны все каналы.
  - Полоса пропускания ARB: Выбирается полоса пропускания для функции ARB.

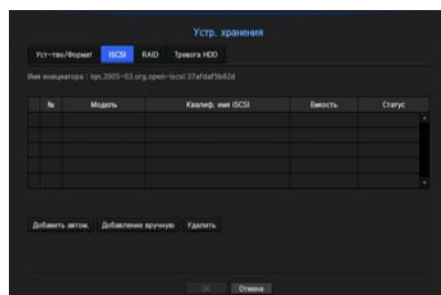
- 
 Функция ARB поддерживается только нашей линейкой камер. Необходимо использовать функцию записи на SD-карту памяти.
  - Для корректной работы функции ARB и камера, и сетевой видеорегистратор должны синхронизироваться по времени с сервером времени. (стр. 25)
  - Функция ARB активируется, когда запускается сетевой видеорегистратор/когда восстанавливается подключение канала камеры/когда после запуска сетевого видеорегистратора при записи регулярно появляются пропущенные участки.
  - Функция ARB может восстановить пропущенный участок записи сетевого видеорегистратора на отрезке до 24 часов до момента активации функции ARB.
  - По сообщениям, которые отображаются при выборе каждого из каналов, можно определить, на каких каналах активирована функция ARB. (стр. 19)

- Расп. HDD: Можно проверить расположение HDD, установленных внутри, по назначенным им номерам.
  - Обращайтесь к этому пункту при обслуживании или установке дополнительного HDD.

- 
 Не добавляйте и не удаляйте HDD при работающем сетевом видеорегистраторе (за исключением перестроения или разборки RAID).

## Устройства iSCSI

При подключении устройства iSCSI к NVR можно производить поиск, подключение и отключение устройства iSCSI.



- Квалиф. имя iSCSI: Отображается имя iSCSI в соответствии с форматом протокола iSCSI.
- Емкость: Отображается количество/общая емкость устройств iSCSI, использующихся в данный момент.
- Статус: Отображается состояние установленного устройства iSCSI.

### Список поддерживаемых продуктов

Promise Technology vessRAID 1740i / 1840i / 2600i 1 шт., JBOD 3 шт.

### Автоматическое добавление устройства iSCSI

1. Нажмите кнопку **<Добавить автом.>** в окне iSCSI.
2. На экране автоматического добавления введите IP-адрес и порт подключения, затем нажмите **<Поиск>**.
3. В списке **<Квалиф. имя iSCSI>** щелкните по устройству, которое нужно добавить.
4. После ввода ID/пароля нажмите кнопку **<OK>**.

### Добавление устройства iSCSI вручную

1. На экране iSCSI нажмите **<Добавление вручную>**.
2. На экране добавления вручную введите IP-адрес, порт подключения, ID и пароль, затем нажмите **<OK>**.

### Отмена регистрации устройств iSCSI

1. В списке **<Квалиф. имя iSCSI>** выберите устройство, которое нужно удалить.
2. Щелкните по кнопке **<Удалить>**, запустится окно удаления.
3. При нажатии кнопки **<OK>** устройство iSCSI будет удалено из списка.

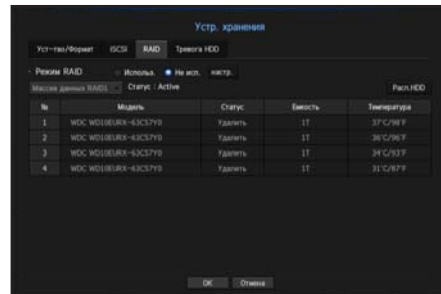


- Для аппаратов iSCSI используйте сетевой порт 2.
- При использовании сетевого концентратора для присоединения устройства iSCSI к NVR для нормального сохранения данных используйте концентратор GIGA и независимую сеть.
- Если используется система хранения данных vess.RAID с одиночной направленной аутентификацией CHAP и устройство iSCSI в сочетании с NVR, необходимо использовать функцию добавления устройства iSCSI вручную.
- Если несколько NVR попытаются получить доступ к одному и тому же устройству iSCSI, это может создать проблему.
- Проблема может возникнуть, когда NVR соединен с устройством iSCSI, а настройки оборудования iSCSI были изменены.
- HDD, монтируемый в vessRAID, должен быть указан в списке совместимости RAID.
- Для устройства iSCSI рекомендуется конфигурировать каждый том не более чем с 16 жесткими дисками.
- Если устройство iSCSI регистрируется в NVR первый раз, сначала его следует отформатировать.
- Поддерживается функция сопоставления номеров логических устройств iSCSI.
- Если в устройстве iSCSI включена функция сопоставления номеров логических устройств, этот номер можно подключить только к сопоставленному видеорегистратору.

## Настройка режима RAID

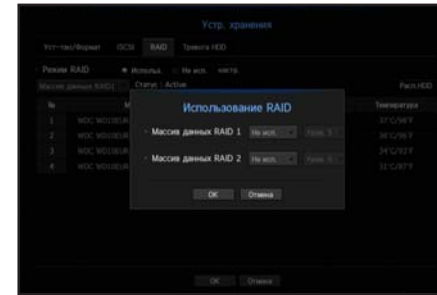
Если разрешен режим RAID (избыточный массив независимых дисков), то при повреждении HDD возможно надежное восстановление данных. Этот сетевой видеорегистратор поддерживает RAID уровня 5. RAID уровня 5, поддерживаемый регистратором NVR, может отработать восстановление данных только с одного HDD при его отказе.

- ✎ Режим RAID поддерживается только моделью XRN-2011.
- В данном сетевом видеорегистраторе можно сконфигурировать 2 RAID-массива. Для первого RAID-массива используются только слоты HDD с номерами от 1 до 4, для второго - с номерами от 5 до 8.
- RAID-массив можно конфигурировать при установке от 4 HDD.



- Статус: Отображается текущее рабочее состояние RAID.
  - Активный: Сигнализирует о факте того, что RAID работает нормально.
  - Ухудшенный: Отображается, когда нарушена работа одного или нескольких HDD, входящих в RAID. Если нарушена работа максимального для данного уровня RAID количества неисправных HDD, то при нарушении работы еще одного HDD использовать RAID и восстанавливать с него данные невозможно. Немедленно замените HDD и переходите к восстановлению.
    - Дополнительную информацию о замене HDD и восстановлении RAID см. в разделе "Восстановление RAID" (стр. 38).
  - Восстановление: Это значит, что RAID сейчас восстанавливается. Если восстановлена работа максимально допустимого для данного RAID количества HDD, то при нарушении работы еще одного HDD использовать RAID и восстанавливать с него данные невозможно.
  - Сбой: Это значит, что RAID нельзя использовать или восстановить.
- Статус: Отображается текущее рабочее состояние HDD, установленных в RAID.
  - Активный: Отображаются HDD, работающие нормально.
  - Ошибочный: Отображаются HDD, работа которых нарушена. Чтобы восстановление RAID прошло без проблем, необходимо незамедлительно заменить HDD.
  - Провер: Имеется проблема с HDD, требуется замена или проверка.
- Емкость: Отображается общая емкость HDD, составляющих RAID.
- Температура: Можно проверить температуру HDD, составляющих RAID.

## Настройка режима RAID

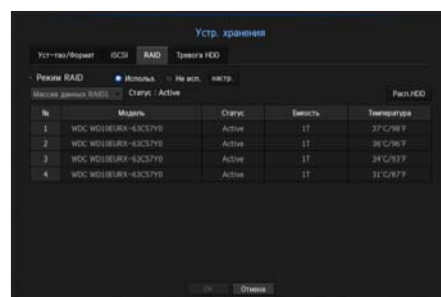


1. Нажмите кнопку <Использ.> или <Настр.>.
2. В окне использования RAID выберите "Настройки RAID" и нажмите кнопку <OK>.
  - Исполыз./Не исп.: Можно выбрать, включать режим RAID или нет.
  - Уров. 5: Отображается тип RAID, поддерживаемый NVR.
3. Отобразится список HDD, составляющих RAID. В экране RAID нажмите <OK>.
4. Появится сообщение об удалении данных и перезагрузке системы. Можно нажать кнопку <OK> для перезагрузки системы с целью установки режима RAID.
5. После завершения организации RAID выберите <Настр.> - <Устройство> - <Устр. хранения> - <RAID>, чтобы проверить сборку.

- ✎ В режиме RAID уровня 5 доступный объем массива RAID составляет (наименьший объем HDD) x (общее количество HDD-1).
- Если используются HDD разного объема, то для организации RAID будет использована наименьшая емкость.
- Если режим RAID деактивировать, то выбор всех RAID будет отменен. Если требуется отменить работу одного RAID, то этот RAID следует деактивировать отдельно, выбрав его в окне настройки.
- Если состояние HDD в устройстве отображается как "Проверка/Замена" на странице устройство/формат, то его невозможно использовать для организации RAID.
- Чем больше объем HDD, тем большее время пройдет до окончания построения RAID.
- При использовании режима RAID рекомендуется применять HDD с одинаковым объемом хранения и от одного и того же производителя.
- Когда RAID-массив находится в статусе Degraded/Rebuilding (Ухудшение характеристик/Восстановление), и камера поддерживает скорость записи до 80 Мбит/с, быстрое действие записи и воспроизведения может снизиться. При воспроизведении записанного видео рекомендуется использовать режим воспроизведения с одиночным экраном.
- Когда RAID-массив находится в статусе Degraded/Rebuilding (Ухудшение характеристик/Восстановление), только один пользователь может применять функцию поиска и резервного копирования.
- ! При включении или отключении режима RAID существующие данные удаляются. Удостоверьтесь в том, что произведено резервное копирование данных.



## Восстановление RAID-массива

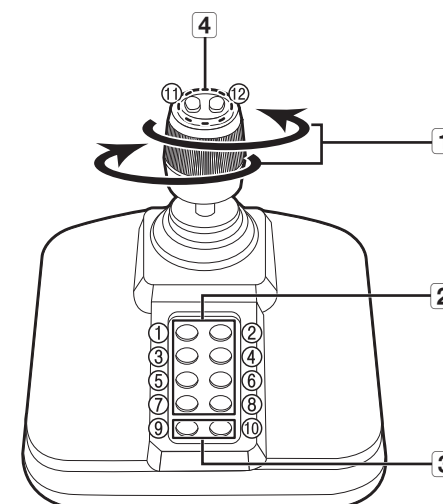


1. Если в окне отображения <Статус> для HDD с определенным номером отображается значок Неисправность/Проверка, определите положение заменяемого HDD по схеме размещения.
2. Замените неисправный HDD в NVR новым.
3. После замены HDD, если появится всплывающее окно восстановления, нажмите кнопку <ОК>.
4. В меню <Устройство> - <Устр. хранения> - <RAID> будет отображаться ход восстановления.

- ! Заменяйте HDD на устройство такой же модели или на HDD такого же объема от того же производителя.
- HDD, используемые для построения RAID, должны быть одной из рекомендованных моделей. Если невозможно использовать HDD одной и той же модели, то следует применить HDD такой же емкости от того же производителя.
- Если во время работы с RAID снимался кабель питания, это может повредить HDD - будьте осторожны! Для надежности питания рекомендуется использовать ИБП.
- Новый HDD для замены не должен быть конфигурирован для RAID.

## Использование джойстика

Джойстик SPC-2000 работает следующим образом:

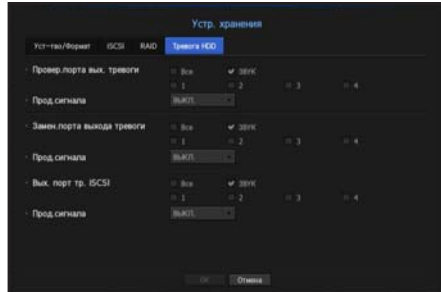


Имя	Функция	
1	<b>Вверх/Вниз/Влево/Вправо</b>	В режиме PTZ, камера может быть панорамирована, наклонена и управляться в 8 направлениях. Только программа веб-просмотра поддерживает режим PTZ. В экранном режиме выбирается окно мозаики вверх/вниз/влево/вправо.
	<b>Поворот</b>	В режиме PTZ экран увеличивается при повороте по часовой стрелке, и уменьшается при повороте против часовой стрелки.
2	1 ~ 8	В режиме PTZ запускаются номера предустановок от 1 до 8. Экранный режим работает следующим образом. 1: Изменение раскладки прямого видео / 2: Поиск 3: Резервное копирование / 4: Режим увеличения 5: Режим паузы / 6: Аудио 7: Сигнализация / 8: Запись
		Будучи в режиме PTZ, можно из него выйти. Программа webviewer сама по себе не способна остановить режим PTZ. Она используется для переключения с экранного режима на режим PTZ.
3	9	Будучи в режиме PTZ, можно из него выйти. Программа webviewer сама по себе не способна остановить режим PTZ.
	10	Будучи в режиме PTZ, можно из него выйти. Программа webviewer сама по себе не способна остановить режим PTZ.
4	11, 12	В режиме PTZ устанавливается близкий/дальний фокус. Используя экранный режим, те же операции можно выполнять перемещением мыши.

- При использовании сопоставления номеров логических устройств для подключения к инициатору должно быть в наличии более одного сопоставленного номера логического устройства.

## Настройка тревожных сигналов HDD

На случай неисправности HDD можно установить выходной терминал аварийного сигнала проверки, выходной терминал аварийного сигнала замены, выходной терминал аварийного сигнала устройства iSCSI, и задать длительность аварийного сигнала.



- Тревога
  - Если выбрано <Все>, то на порт на задней стенке будут выводиться и звуковой сигнал, и сигнал тревоги.
  - Если выбрано <ЗВУК>, будет раздаваться звуковой сигнал.
  - Тревожный сигнал будет выходить на выходной порт на задней стенке, если выбрано <1>, <2>, <3> и <4>.
- Провер.порта Вых. тревоги: Если HDD выдает тревожный сигнал проверки, то он будет выводиться на заданный порт аварийного сигнала.
- Замен.порта выхода тревоги: Если HDD выдает тревожный сигнал замены, то он будет выводиться на заданный порт аварийного сигнала.
- Вых. порт тр. iSCSI: Если нарушилось соединение с устройством iSCSI, то на назначенный терминал подается аварийный сигнал.
- Прод.сигнала: Устанавливается длительность тревожного сигнала и звук зуммера.

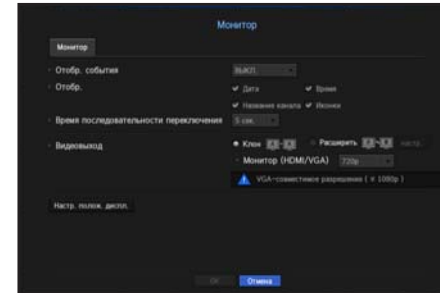
- Состояние <Провер> означает, что HDD работает, но имеются проблемы, требующие технического обследования. На экране просмотра видео в реальном времени появится (E7). Если RAID плохо работает или реорганизуется, на экране просмотра видео в реальном времени появится <RAID / E7>.
- Состояние <Заменить> означает, что в HDD есть дефект и требуется его немедленная замена. На экране просмотра видео в реальном времени появится (E8). Если RAID отказал, на экране просмотра видео в реальном времени появится <RAID X E8>.

## Монитор

Можно задавать информацию, отображаемую на мониторе, а также подаваемую на систему вывода.

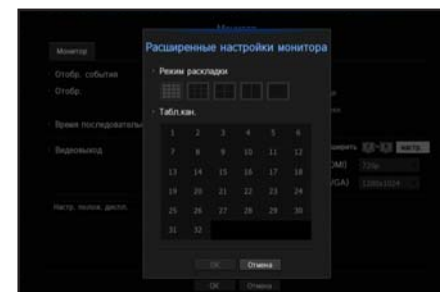
### Настройки монитора

Можно конфигурировать настройки, связанные с выводом на монитор, включая отображаемые данные, время наблюдения и систему вывода.



- Отобр. события: Устанавливается время наблюдения за событием в канале, отображаемом на мониторе, когда событие происходит. Если задать <Непрерывно>, отображение будет продолжаться до его отмены.
- Отобр.: На экране монитора отображаются только отмеченные пункты.
- Время последовательности переключения: Устанавливается время автоматического переключения для разделенных экранов в режиме просмотра видео в реальном времени.
- Видеовыход: Для выхода видео выберите режим <Клон> либо <Расширить> и задайте разрешение <HDMI> и <VGA>.
  - Режим клонирования: Можно задать одинаковое разрешение главного монитора (HDMI) и вспомогательного (VGA).
    - При работе в режиме копирования, если задано значение разрешения выше 1080p, на вспомогательном мониторе никакого изображения отображаться не будет.
  - Режим расширения: Можно отдельно задать разрешение главного монитора (HDMI) и вспомогательного (VGA).

### Чтобы задать монитор расширения



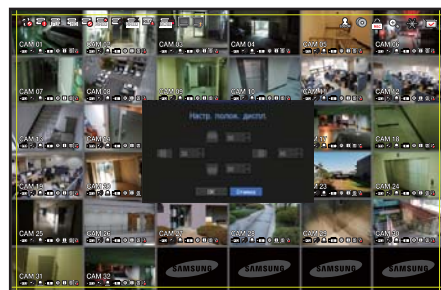
1. Выберите режим Расширение, затем нажмите кнопку <настр.> для получения доступа к изменению раскладки монитора расширения.
2. В режиме раскладки выберите режим разделения.
3. В таблице каналов выберите столько каналов, сколько их выбрано в режим раскладки, и на мониторе можно будет увидеть примененные экраны.

# меню настройки

- Если вновь установленное разрешение не подходит для монитора, изображение на выходе не будет отображаться нормально. В этом случае дождитесь, пока монитор не вернется к разрешению по умолчанию, а затем задайте другое разрешение.
- Время отображения события и время наблюдения задаются с учетом задержки видео, зависящей от сетевого окружения.
- В пункте "**Потоковое вещание**" можно задать настройки профиля, используемого для отображения прямого видео на мониторе расширения. См. раздел "**Потоковое вещание**". (стр. 47)
- При отображении на мониторе расширения прямого видео поддерживается разрешение до 1280 X 720.

## Регулировка позиции отображения

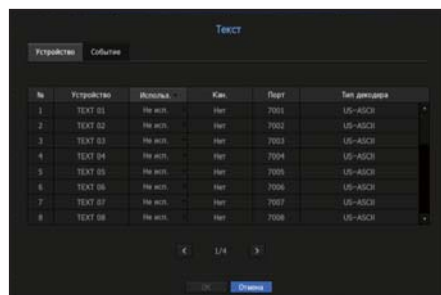
Некоторые мониторы могут не отображать данные (имя камеры, значок, данные времени, и т.п.) от NVR, в зависимости от их параметров. Тогда можно изменить позицию отображения данных.



1. В меню настройки монитора выберите **<Настр. полож. диспл.>**.
2. Для настройки экрана и устранения обрезания изображения используйте нумерованную кнопку.
3. Нажмите **<OK>**.

## Текст

Можно установить оборудование и задать события.



## Установка устройства

Можно задать значения, соответствующие устройствам, подключенным к NVR.

- Устройство : Вводится имя, выбираемое пользователем.
- Исполз. : Выбрать, используется или нет.
- Кан. : Из таблицы каналов выберите канал для добавления устройства.
- Порт : Отображается номер установленного порта.

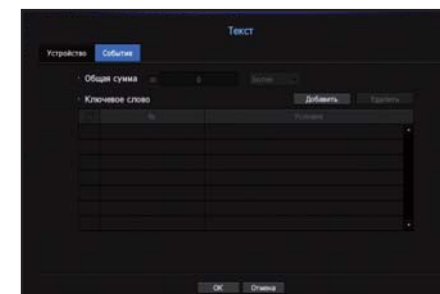
- Тип декодера : Из списка выберите тип кодирования, который будет использоваться.
  - Можно выбрать начальную и конечную строки символов.

- В строке символов можно использовать общие символы, специальные символы и шестнадцатеричные коды. (например, 0x12, 0x34).

- Оборудованием, подключенным к NVR, используется протокол связи TCP/IP.

## Задание событий

Можно задавать ключевые слова событий.



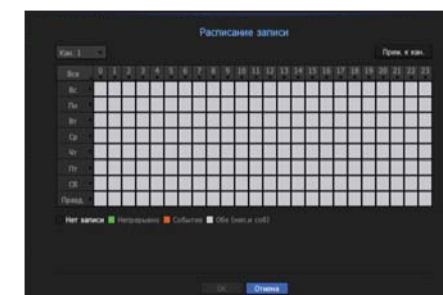
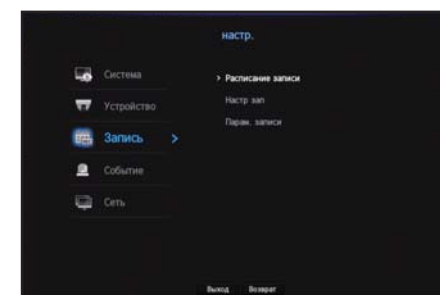
- Общая сумма : Задается общее число - условие для приема тревожного сигнала.
- Ключевое слово : Если нажать кнопку **<Добавить>**, появится всплывающий экран добавления ключевых слов. Если выбрать для удаления одно из добавленных ключевых слов и нажать кнопку **<Удалить>**, выбранное ключевое слово будет удалено.

## НАСТРОЙКА ЗАПИСИ

Можно настроить запись по расписанию, запись событий и выполнить другие настройки, относящиеся к записи.

### Расписание записи

Делается резервирование даты и времени для установки расписания выполнения записи в заданное время.





- Все: Будет зарезервирован весь диапазон времени (с понедельника по воскресенье, включая праздники, с 0 до 23 часов), по одному расписанию записи.
- Прим. к кан.: При выборе <Прим. к кан.> появится окно подтверждения "Прим. к кан.". После выбора каналов нажмите <ОК>, чтобы применить настройки к выбранным каналам.

 Для гарантированной записи запись события и запланированная запись начинаются за 3 секунды до события/расписания.

### Цвет настроек записи

Цвет	Функция	Описание
Нет цвета	Нет записи	Нет записи по расписанию/событиям
Зеленый	Непрерывно	Только запись по расписанию
Оранжевый	Событие	Только запись событий
Белый	Обе (неп. и соб)	Запись и по расписанию, и по событиям

При каждом нажатии отметка выбора будет циклически перемещаться в порядке <Нет записи>-<Непрерывно>-<Событие>-<Обе (неп. и соб)>.

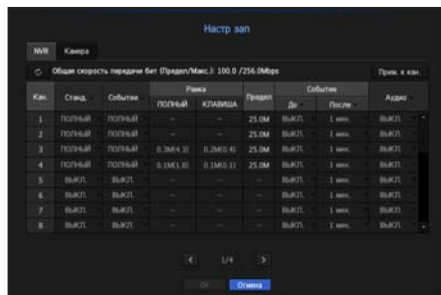
### Спецификация характеристики записи для условий работы HDD

№	Условие для HDD	Прием данных (Мбит/с)	Запись (Мбит/с)	
			Внутр.	iSCSI
1	HDD для CE / He RAID	256	256	-
2	HDD для CE / RAID 5	100	100	-
3	HDD для сервера / He RAID	256	256	256
4	HDD для сервера / RAID 5	100	100	100

### Настр зап


Можно установить разрешение, частоту кадров и качество записи по каналам и по типам записи "стандартная/по событиям".

Можно проверить частоту кадров и объем передачи данных для полной записи кадров и записи опорных кадров по каждому каналу, и установить ограничение скорости для записей.



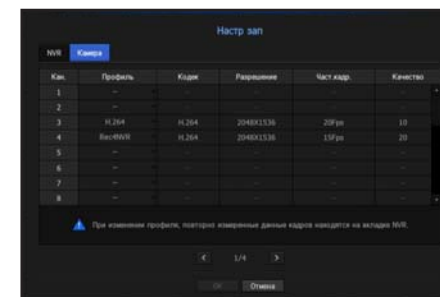
- Прим. к кан.: При выборе <Прим. к кан.> появится окно подтверждения "Прим. к кан.". После выбора каналов нажмите <ОК>, чтобы применить настройки к выбранным каналам.


- Станд. / Событие: настройка стандартной записи и записи событий.
  - ПОЛНЫЙ: Запись всех кадров, снятых камерой.
  - КЛАВИША: Запись только опорных кадров, снятых камерой. Фактическое значение скорости записи может отличаться от параметров камеры. Обычно запись выполняется со скоростью 1 или 2 кадра в секунду.
  - ВЫКЛ.: Запись не выполняется.
- Рамка
  - ПОЛНЫЙ: Отображается объем данных для записей всех сцен.
  - КЛАВИША: Отображается объем данных для записей основных сцен.
- Предел: Устанавливается объем данных, допустимых для ввода по каждому каналу.
- Событие: Можно определить, в какой момент начнется или остановится запись при наступлении события.
  - До: Когда происходит событие, запись начинается независимо от установки времени. Если установлено пять секунд, запись начнется за пять секунд до наступления события.
  - После: Когда происходит событие, запись продолжается после установки времени. Если установлено пять секунд, запись будет продолжаться в течение пяти секунд после окончания события.
- Аудио: Указывается, записывать ли звук, поступающий от камеры.

-  Если передача данных по каналу превышает допустимый предел, это может повлиять на другие каналы и может вызвать переключение в запись <КЛАВИША>, даже если канал сконфигурирован в режим записи <ПОЛНЫЙ>. Для каналов с записью только основных кадров в верхней части экрана просмотра видео в реальном времени появляется значок ограничения записи. Но если суммарное ограничение ниже максимального, можно получить все кадры, несмотря на превышение допустимой скорости передачи бит по каждому каналу.
- Канал, выделенный желтым цветом, указывает на то, что записанные данные не передаются с камеры, и что запись временно ведется с помощью другого профиля камеры. Для того чтобы увидеть профиль, примененный к каналу, отображающемуся желтым, проверьте информацию о канале. Канал, выделенный оранжевым, указывает на то, что объем входящих данных превышает допустимый объем данных. В этом случае невозможно записать все входящие кадры. Вместо этого только часть кадров (1 или 2 кадра в секунду) могут быть записаны. Чтобы решить эту проблему, следует разрешить объем данных, превышающий объем введенных данных. См. примечания к разделу "Состояние записи" (стр. 20).

### Настройка профиля записи сетевой камеры

Можно конфигурировать настройки профиля видео для подачи команды сетевой камере (подключенной к любому каналу) для выполнения записи.



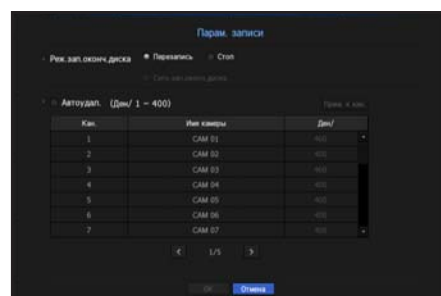
-  Настройки можно конфигурировать только для профилей, которые поддерживаются камерой.
- Если профили, используемые для записи и для сети, отличаются, то частота кадров видеосигнала, поступающего с камеры, может не соответствовать значению, заданному в настройках камеры.

# МЕНЮ НАСТРОЙКИ

- Профиль: Выбирается профиль записи для подключенной камеры.
- Кодек: Отображается информация о кодеке для выбранного профиля записи.
- Разрешение: Отображается разрешение для выбранного профиля записи.
- Част. кадр.: Отображается скорость передачи данных для выбранного профиля записи.
- Качество: Отображается качество видео для выбранного профиля записи.

## Парам. записи

Можно задать остановку записи либо начало перезаписи после заполнения объема HDD .



- Реж. зап. оконч. диска: Выбирается тип повторной записи в HDD.
  - Перезапись: Если HDD заполнен, запись будет продолжаться поверх имеющихся данных.
  - Стоп: Если HDD заполнен, произойдет автоматическая остановка записи.
- Сигн. зап. оконч. диска: Если для конца диска выбран режим <Стоп>, эта кнопка будет активна. Определите, использовать ли зуммер, когда запись в HDD прекращается. Если установить этот флажок, при заполнении диска будет издаваться звуковой сигнал, а запись будет прекращаться.
- Автоудал.: Если отметить эту опцию, окно со списком периодов будет активно. Задайте период для удаления всех данных, предшествующих указанной дате. Однако, можно производить поиск по дате с текущего времени до выбранной даты.
  - Можно выбрать канал и установить для каждого канала разную длительность записи.
- Прим. к кан.: При выборе <Прим. к кан.> открывается диалоговое окно подтверждения. Выберите канал для применения к нему заданных настроек, затем нажмите <ОК>.

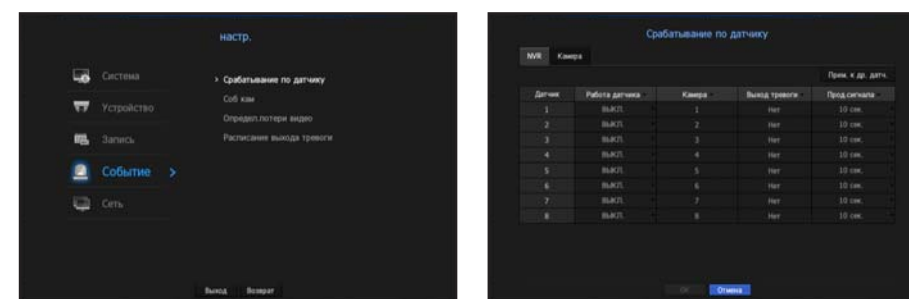
! ■ Если после завершения настроек нажать <ОК>, все имеющиеся данные с более ранней датой, чем заданный период, будут автоматически удалены. Поэтому рекомендуется сделать резервные копии предыдущих данных, если есть необходимость в их дальнейшем использовании.

## НАСТРОЙКА СОБЫТИЙ

Можно настроить запись в случае срабатывания датчика, события камеры или обнаружения потери видео.

### Срабатывание ио датчику

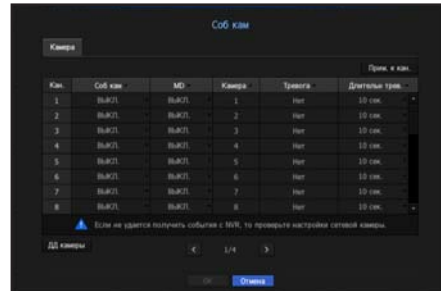
Можно задать рабочее условие для датчика и подключенной камеры, а также выход тревожного сигнала и его длительность.



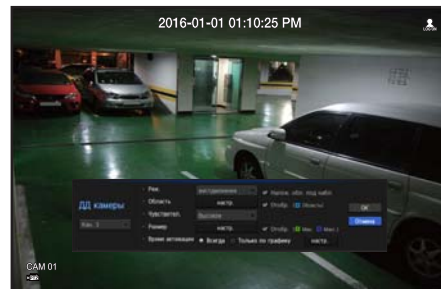
- Прим. к др. датч.: Если выбрать <Прим. к др. датч.>, появится окно подтверждения "Прим. к др. датч.". После выбора каналов нажмите <ОК>, чтобы применить настройки к выбранным каналам.
- Работа датчика: Устанавливается режим работы датчиков.
  - Во вкладке <Камера> можно определить, использовать или не использовать датчик.
  - <N.O (Нормально разомкнутый)>: Датчик разомкнут. Если датчик замыкается, выдается тревожный сигнал.
  - <N.C (Нормально замкнутый)>: Датчик замкнут. Если датчик размыкается, выдается тревожный сигнал.
- Cam: Выбирается канал, подключаемый к датчику. Если выбрана камера, появляется окно "Настр. предуст. камеры". Выберите канал и задайте предустановку.
  - Задание предустановки может производиться в режиме PTZ.
- Выход тревожного сигнала: Устанавливается способ вывода тревожного сигнала.
  - Более подробную информацию о выводе тревожного сигнала см. в пункте "Тревога HDD > Тревога" (стр. 39).
- Длительность : Устанавливается длительность тревожного сигнала и звук зуммера.
  - Если выбрана вкладка <Камера>, можно конфигурировать настройки работы датчика сетевой камеры, подключенной к любому каналу.
  - Если подключена сетевая камера, которая имеет настройки ввода-вывода запуска тревожного сигнала, NVR будет выполнять вывод тревожного сигнала.

## Соб кам

Настройки будут применены к выбранному каналу. Можно задать активацию событий (обнаружение движения, анализ видео, событие аудио), пересылаемых с камеры, выход тревожной сигнализации и время сигнализации.



- Прим. к кан.: При выборе <Прим. к кан.>, появится окно подтверждения "Прим. к кан.". После выбора каналов нажмите <ОК>, чтобы применить настройки к выбранным каналам.
- Соб кам: Выберите использование или неиспользование обнаружения событий.
- MD: Задается, будет ли использоваться обнаружение движения с камеры.
- Камера: Выбор канала обнаружения события. Если объектом является камера, появится окно "Предустановка камеры". Выберите канал для подключения и задайте предустановку.
  - Предустановку можно задавать в режиме PTZ.
- Тревога: Выбирается способ вывода тревожного сигнала.
  - Дополнительные сведения см. в пункте "Тревога HDD > Тревога". (стр. 39)
- Длительн трев.: Устанавливается длительность тревожного сигнала.
- ДД камеры: Можно задать тонкие настройки обнаружения движения для подключенной сетевой камеры.

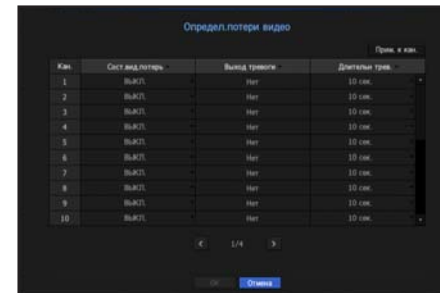


- Реж.: Устанавливается режим обнаружения движения.
- Область: Щелкните по <Настр.> и, когда появится меню тонкой настройки, задайте зону обнаружения движения.
- Чувствител.: Устанавливается чувствительность обнаружения движения: очень низкая/низкая/средняя/высокая/очень высокая.
- Размер: Щелкните по <Настр.>. Когда появится меню тонкой настройки, установите максимальный размер объекта обнаружения движения.
- Время активации: Выбирается время работы обнаружения движения.

По окончании настройки камеры нажмите кнопку <ОК>, чтобы вернуться к предыдущему экрану после сохранения настроек.

## Определ.потери видео

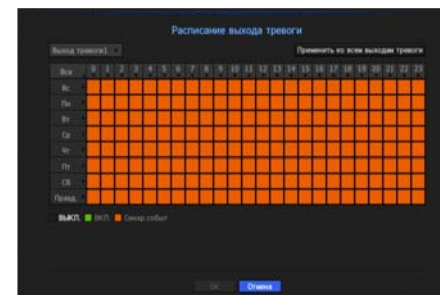
Можно настроить камеру таким образом, чтобы она включала тревожный сигнал в случае отключения или потери видеосигнала по причине неустойчивого сетевого соединения.



- Прим. к кан.: При выборе <Прим. к кан.>, появится окно подтверждения "Прим. к кан.". После выбора каналов нажмите <ОК>, чтобы применить настройки к выбранным каналам.
- Сост.вид.потерь: Настраивается использование функции определения потери видео.
- Выход тревоги: Выбирается способ вывода сигнала тревоги.
  - Более подробную информацию о выводе тревожного сигнала см. в разделе "Тревога HDD > Тревога". (стр. 39)
- Длительн трев.: Задается продолжительность звучания сигнала тревоги.

## Расписание Выхода тревоги

Можно задать условия и часы работы расписания вывода тревожного сигнала.



- Вывод тревоги: Устанавливается способ вывода тревожного сигнала.
  - Более подробную информацию о выводе тревожного сигнала см. в разделе "Тревога HDD > Тревога". (стр. 39)
  - <ВКЛ.>: Отмечено зеленым, тревожный сигнал всегда выдается во время, заданное в расписании.
  - <ВЫКЛ.>: Отмечено черным, тревожный сигнал не выдается, даже если произошло событие.
  - <Синхр.событ.>: Отмечено оранжевым, тревожный сигнал выдается только при наступлении события.
- Применить ко всем выводам тревожного сигнала: Сконфигурированное расписание применяется ко всем тревожным сигналам.
  - Когда тревожный сигнал выдается во время, заданное в расписании, можно остановить сигнал отменой расписания.

## КОНФИГУРАЦИЯ СЕТИ

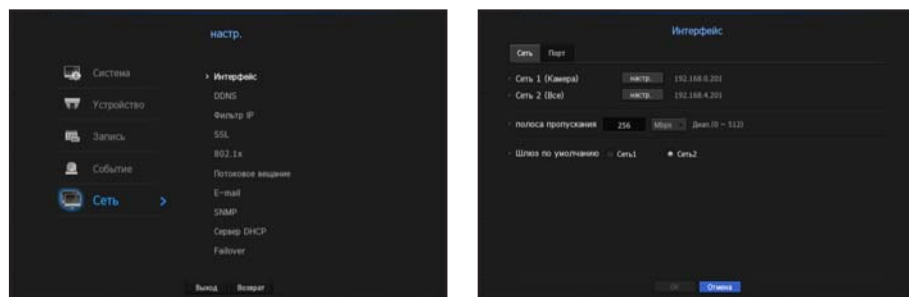
Предоставляется сетевой мониторинг экрана просмотра видео в реальном времени из удаленного места и поддерживается функция почтовой пересылки данных о событиях. Можно конфигурировать сетевое окружение, которое обеспечивает работу таких функций.

### Интерфейс

Можно установить маршрут и протокол сетевого подключения.

### Настройка сетевого соединения

Устанавливается протокол и окружение сети.



- Сеть 1 (Камера): Порт, рекомендуемый для подключения камеры, по нему принимается изображение с камеры.
- Сеть 2 (Все): Порт, рекомендуемый для соединения с локальной сетью, web viewer или iSCSI.
- Настройка Сеть 1 (Камера) / Сеть 2 (Все).
  - Тип IP: Выбирается тип сетевого соединения.
  - IP-адрес, Маска подсети, Шлюз, DNS
    - <Статический>: Можно вручную ввести IP-адрес, маску подсети, шлюз и DNS.
    - <DHCP>: Значения IP-адреса, маски подсети и шлюза будут установлены автоматически.
    - <PPPoE> : Значения IP-адреса, маски подсети и шлюза будут установлены автоматически.
  - ID пользователя / Пароль: Если режим подключения установлен в PPPoE, необходимо ввести "ID пользователя" и "пароль" для регистрации в PPPoE.
- полоса пропускания: Вводится максимальное значение полосы частот для объема выгружаемых данных. Перед вводом своего значения проверьте назначенную настройку в режиме подключения.
  - Если сумма сетевых TX/RX меньше 256 Мбит/с, то максимальная скорость передачи данных будет 512 Мбит/с.
- Шлюз по умолчанию: Установите базовый шлюз, используя настройку Сеть 1 / Сеть 2.

✎ ▪ Можно вручную ввести для DNS <DHCP> и <PPPoE>, если выбрано <Ручной>.

### Подключение и настройка сети

Работа в сети может отличаться в зависимости от способа подключения. Перед настройкой режима подключения проверьте сетевое окружение.

### Если маршрутизатор не используется

- **Режим статического**
  - Подключение к Интернету: Статический IP, арендованная линия и локальное сетевое окружение позволяют установить соединение между NVR и удаленным пользователем.
  - Сетевые настройки NVR: Установите <Сеть> подключенного NVR в меню <Интерфейс> в значение <Статический>.
    - Относительно IP, шлюза и маски подсети проконсультируйтесь со своим сетевым администратором.

- **Режим DHCP**

- Подключение к Интернету: Подключите NVR непосредственно к кабельному модему, модему DHCP ADSL или к сети FTTH.
- Сетевые настройки NVR: Установите <Сеть> подключенного NVR в меню <Интерфейс> в значение <DHCP>.

- **PPPoE**

- Подключение к Интернету: Модем PPPoE непосредственно подключается к NVR, где для подключения к PPPoE требуется ID пользователя и пароль.
- Сетевые настройки NVR: Установите <Сеть> подключенного NVR в меню <Интерфейс> в значение <PPPoE>.
  - <ID польз.> и <Пароль> PPPoE должны быть теми же, как в информации пользователя PPPoE. Если ID и пароль вам неизвестны, проконсультируйтесь со своим провайдером услуг PPPoE.

### Если используется маршрутизатор

! ▪ Во избежание конфликта IP-адреса со статическим IP NVR проверьте следующее:

- **Настройку статического IP NVR**

- Подключение к Интернету: Можно подключить NVR к маршрутизатору, который соединен с PPPoE/Кабельным модемом или к маршрутизатору окружения локальной сети (LAN).

- **Сетевую настройку NVR**

1. Установите <Сеть> подключенного NVR в меню <Интерфейс> в значение <Статический>.
2. Проверьте, установлен ли IP-адрес в диапазоне статических IP-адресов, предоставляемых широкополосным маршрутизатором.
  - IP-адрес, шлюз и маска подсети: Проконсультируйтесь со своим администратором сети.
  - Проверьте, установлен ли IP-адрес в диапазоне статических IP-адресов, предоставляемых широкополосным маршрутизатором.

! ▪ Если сервер DHCP сконфигурирован с начальным адресом (192.168.0.100) и конечным адресом (192.168.0.200), необходимо установить IP-адрес вне сконфигурированного диапазона DHCP (192.168.0.2 ~ 192.168.0.99 и 192.168.0.201 ~ 192.168.0.254).

3. Удостоверьтесь, что адрес шлюза и маска подсети равны значениям, установленным в широкополосном маршрутизаторе.

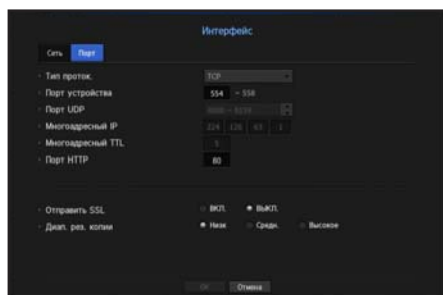
### • Настройка IP-адреса DHCP широкополосного маршрутизатора

1. Для доступа к конфигурации широкополосного маршрутизатора откройте веб-обозреватель на локальном ПК, который подключен к широкополосному маршрутизатору, и введите адрес маршрутизатора (например, http://192.168.1.1).
2. На этом этапе выполните конфигурацию сети Windows на ПК согласно примеру ниже:  
 Пример: IP : 192.168.1.2  
 Маска подсети: 255.255.255.0  
 Шлюз: 192.168.1.1
  - После соединения с широкополосным маршрутизатором он потребует пароль. Для доступа к конфигурации маршрутизатора, не вводя ничего в поле "Имя пользователя", введите "admin" в поле пароля и нажмите <OK>.
  - Войдите в меню конфигурации DHCP маршрутизатора и установите активацию сервера DHCP, введите начальный и конечный адреса.  
 Установите начальный адрес (192.168.0.100) и конечный адрес (192.168.0.200).



■ Вышеуказанные шаги могут отличаться для разных маршрутизаторов в зависимости от производителя.

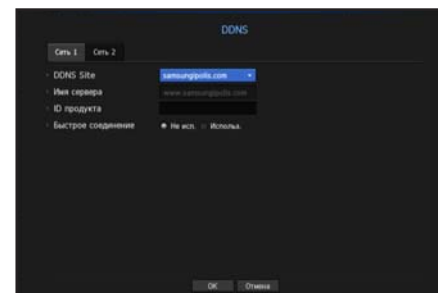
### Настройка порта



- Тип протока. : Выберите тип протокола из следующих вариантов: TCP, UDP - Unicast и UDP - Multicast.
- Порт устройства: Введите номер порта для подключения. Первоначально он устанавливается в значение <554>.
  - TCP: Он имеет лучшую стабильность и более низкую скорость по сравнению с UDP и рекомендуется для интернет-окружения.
- Порт UDP: Первоначально он устанавливается в значение <8000~8159>. Оно увеличивается/уменьшается шагами по 160.
  - UDP: Он имеет худшую стабильность и более высокую скорость по сравнению с TCP, и рекомендуется для окружения локальной сети (LAN).
- Многоадресный IP: Пользователь может ввести непосредственно.
- Многоадресный TTL: Выбирается из 0 ~ 255. Первоначально значение для TTL устанавливается на <5>.
- Порт HTTP: Введите номер порта для веб-обозревателя. Первоначально устанавливается в значение <80>.
- Отправить SSL: Выберите этот вариант для отправки SSL.
- Диап. рез. копии: Выберите полосу частот для резервного копирования.

### DDNS

Если удаленный пользователь получает доступ к сети, можно определить, использовать или не использовать DDNS, а также сайт для подключения.



- DDNS Site : Определите использование DDNS и выберите сайт, который вы зарегистрировали.
- Имя сервера : Введите имя хоста, которое вы зарегистрировали с сайтом DDNS.
- ID продукта : Введите ID пользователя, который вы зарегистрировали с сайтом DDNS.
- Пароль : Введите пароль, который вы зарегистрировали с сайтом DDNS.



- См. раздел "Использование виртуальной клавиатуры". (стр. 26)
- Если выбрано <ВЫКЛ.>, поле ввода будет неактивным.
- Если выбрано <iPOLiS>, поле ввода имени хоста будет неактивным. Поле ввода имени пользователя будет активным.

- Быстрое соединение : Появляется, если для <DDNS Site> выбрано <samsungipolis.com>. Для использования этой функции после подключения NVR к маршрутизатору UPnP установите <Используй.>.



- При отмене во время конфигурирования быстрого подключения она автоматически переключается в <Не исп.> и сохраняется.

### Проверка состояния быстрого подключения

Для функции быстрого подключения появляется индикатор хода выполнения и его сообщения.

- **Успешное выполнение Quick Connect** : Сообщение при успешном подключении.
- **Неверная настройка сети** : Сообщение появляется при недопустимой конфигурации сети. Проверьте конфигурацию.
- **Включите функцию UPnP маршрутизатора** : Сообщение появляется, если маршрутизатору требуется разблокирование функции UPnP.
- **Невозможно найти маршрутизатор**: Сообщение появляется, если не найден маршрутизатор. Проверьте конфигурацию маршрутизатора.
- **Перезагрузите маршрутизатор**: Сообщение появляется, если маршрутизатор необходимо перезапустить.



## Настройка DDNS

DDNS - это сокращение от "Динамическая система имен доменов".

DNS (система имен доменов) - это сервис, который переводит имена доменов, состоящие из удобных символов (например: www.google.com) в IP-адрес, состоящий из цифр (64.233.189.104).

DDNS (Динамическая DNS) - это сервис, который регистрирует доменное имя и плавающий IP-адрес на сервере DDNS таким образом, что доменное имя может быть направлено к IP-адресу, даже если IP изменяется в динамической IP-системе.

### • Настройка DDNS на NVR

Установите <Тип протока.> в меню <Протокол> подключаемого NVR следующим образом:

Например: Тип протокола: TCP

Порт (TCP): 554, 555, 556, 557, 558

Сайт DDNS: iPOLiS

### • Настройка DDNS маршрутизатора

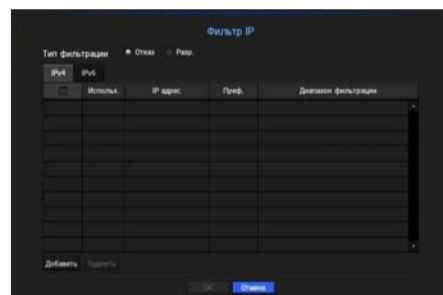
Выберите соответствующее меню для сетевого протокола передачи маршрутизатора.

### • Настройка UPnP маршрутизатора

Для разблокирования функции UPnP обратитесь к документации на маршрутизатор.

## IP-фильтрация

Можно подготовить список IP-адресов для того, чтобы разрешить или запретить доступ к отдельному IP-адресу.



### • Тип фильтрации:

- Отказ: Если выбрано "Отклонить", доступ к зарегистрированному IP-адресу будет ограничен.
- Разр.: Если выбрано "Разрешить", то доступ можно получить только к зарегистрированным IP-адресам.

• Использовать: Установите флажок для IP-адреса, который будет использовать IP-фильтрацию.

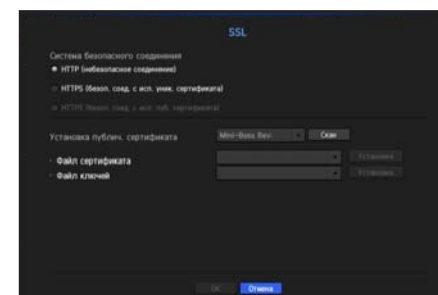
• IP адрес: Введите IP-адрес для фильтрации.

• Диапазон фильтрации: Если ввести IP-адрес или префикс, отобразится диапазон заблокированных или разрешенных IP-адресов.

! Если IP-адрес камеры не включен в список разрешенных или находится в списке отклоняемых, то он будет отвергаться.

## SSL

Можно выбрать систему безопасного соединения или установить открытые сертификаты.



• Система безопасного соединения: Можно выбрать тип системы безопасного соединения.

- HTTP (небезопасное соединение)
- HTTPS (Безоп. соед., с исп. уник. сертификата)
- HTTPS (Безоп. соед., с исп. иуб. сертификата)

! Если устройство NVR подключено к внешней сети Интернет или устанавливается в окружении с высоким приоритетом безопасности, рекомендуется выполнение безопасного подключения.

• Установка публич. сертификата: Можно опрашивать и регистрировать открытые сертификаты, подлежащие установке.

Если требуется использовать сертификат, необходимо установить файл сертификата наряду с криптографическим файлом.

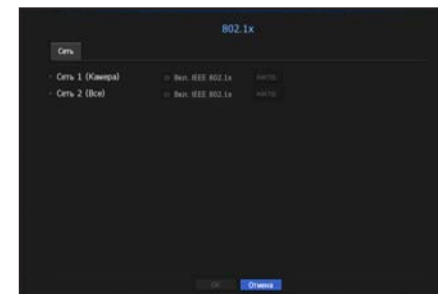
- Меню <HTTPS (Безоп. соед., с исп. иуб. сертификата)> можно выбрать, только если имеются зарегистрированные открытые сертификаты.

## 802.1x

При подключении к сети можно выбрать, использовать ли протокол 802.1x с установкой соответствующего сертификата.

802.1x - это система сертификатов для сервера и клиента. Она может гарантировать надежность характеристик противостояния взлому передаваемых/принимаемых данных в сети, вирусам или утечкам информации.

Используя эту систему, можно блокировать доступ от клиента, который не сертифицирован, разрешая связь только с сертифицированными пользователями, и таким образом, повысить уровень надежности.




• Версия EAPOL: Выберите для использования в качестве протокола версию EAPOL.

- Некоторые коммутаторы не работают, если их установить с версией <2>. Выберите версию <1>.

• ID: Введите ID, предоставленный администратором сервера RADIUS:

- Если введенный ID не соответствует ID клиентского сертификата, он будет неправильно обрабатываться.




- Пароль: Введите пароль, предоставленный администратором сервера RADIUS:
    - Если введенный пароль не соответствует паролю клиентского приватного ключа, он будет неправильно обрабатываться.
  - Сертификаты: Поиск устройства. Для повторного поиска устройства щелкните <Повт. Скан.>.
  - Сертификат CA: Выбирается только если ваш открытый сертификат включает в себя открытый ключ.
  - Сертификат клиента: Выбирается, если открытый сертификат включает в себя клиентский аутентификационный ключ.
  - Частн.ключ клиента: Выбирается, если открытый сертификат содержит частный ключ клиента.
-  Для успешного внедрения рабочего окружения 802.1x сетевой администратор должен использовать сервер RADIUS. Кроме того, коммутатор, подключенный к серверу, должен быть устройством, поддерживающим 802.1x.
- Если временная настройка сервера RADIUS, коммутатор и устройство NVR не соответствуют требованиям, возможно, связь между ними не будет выполняться.
  - Если клиентскому частному ключу назначен пароль, администратор сервера должен подтвердить ID и пароль. ID и пароль могут быть длиной до 30 символов каждый (Он поддерживает только буквы, цифры и только 3 специальных символа "-", "\_", ";"). Доступ к файлам, не защищенным паролем, разрешается без ввода пароля.
  - Протоколом 802.1x, принимаемым NVR, является EAP-TLS.
  - Для того, чтобы использовать 802.1x, необходимо установить все три сертификата.

## Настройка потокового видео в реальном времени

Можно установить профиль видео, передаваемый в локальную сеть и монитор расширения.



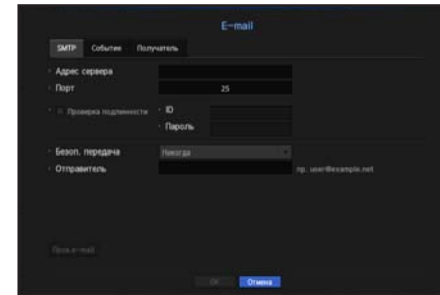
- Профиль: Выбирается профиль сети для подключенной камеры.
  - Кодек: Отображается информация о кодеке для выбранного профиля сети.
  - Разрешение: Отображается разрешение для выбранного профиля сети.
  - Част. кадр.: Отображается скорость передачи данных для выбранного профиля сети.
  - Качество: Отображается качество видео для выбранного профиля сети.
-  Если профили, используемые для записи и для сети, отличаются, то частота кадров видеосигнала, поступающего с камеры, может не соответствовать значению, заданному в настройках камеры.

## Электронная почта

Можно отправлять сообщения электронной почты зарегистрированному в NVR пользователю в конкретные интервалы времени либо если произошло событие.

### Настройка SMTP

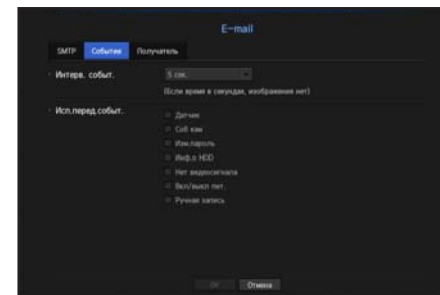
Устанавливается почтовый сервер SMTP.



- Адрес сервера: Введите адрес сервера SMTP, к которому выполняется подключение.
- Порт: Устанавливается коммуникационный порт.
- Проверка подлинности: Проверяется, использует ли сервер SMTP аутентификацию пользователя. Поле ввода учетной записи будет активным.
- ID: Введите ID, используемый для аутентификации при соединении с сервером SMTP.
- Пароль: Вводится пароль пользователя сервера SMTP.
- Безоп. передача: Выберите один из вариантов <Никогда> и <TLS (если доступ.)>.
- Отправитель: С помощью виртуальной клавиатуры введите адрес электронной почты отправителя.
  - См. раздел "Использование виртуальной клавиатуры". (стр. 26)
- Пров. e-mail: Проводится проверка настроек сервера.

### Настройка событий

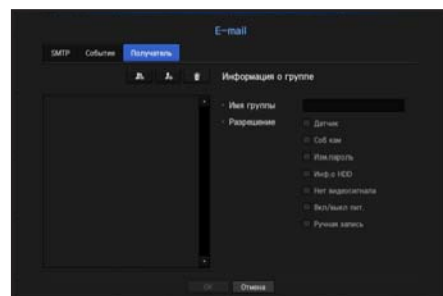
Можно установить интервал времени и тип события, которое будет пересылаться пользователю.





- Интерв. событ.: Устанавливается интервал событий.
  - Если происходит серия событий, электронное сообщение будет отправляться через заданный интервал, а не при возникновении каждого события.
- Исп.перед событ.: Выбирается тип события для отправки. Если произошло событие выбранного типа, то электронное сообщение будет отправлено группе, у которой есть разрешение на его получение.

## Настройка получателей

Можно создать группу и добавить в нее пользователей, либо удалить пользователей и изменить группу.



- Для того чтобы добавить группу, нажмите <  >. Выберите имя группы и назначьте ей права.
- Выберите группу получателей, принимающих электронные сообщения. Если группа добавлена, она появляется в списке групп.
- Для того чтобы добавить получателя, нажмите <  >. Выберите группу, введите имена и адреса электронной почты. Если группа создана, можно добавить получателя.
  - Для ввода имени получателя и адреса электронной почты см. раздел "Использование виртуальной клавиатуры". (стр. 26)

## SNMP

Используя протокол SNMP, администратор системы или сети может удаленно контролировать сетевые устройства, а также рабочее окружение.



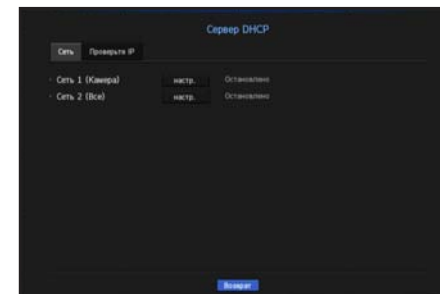
- Актив. SNMP v1: Используется SNMP версии 1.
- Актив. SNMP v2: Используется SNMP версии 2.
  - Право читать: Вводятся имена членов группы, имеющих доступ только на чтение информации SNMP. По умолчанию он устанавливается как <private>.
  - Право писать: Вводятся имена членов группы, имеющих доступ только на запись информации SNMP. По умолчанию он устанавливается как <public>.
- Актив. SNMP v3: Используется SNMP версии 3.
  - Пароль: Устанавливается начальный пароль пользователя для SNMP версии 3.
- Актив. прер. SNMP: Ловушка SNMP используется, чтобы отсылать важные события и условия администратору системы.
  - Диспетчер ловушек: Введите IP адрес, на который будут отсылаться сообщения.

- ! ▪ SNMP v3 можно установить, только если установлен метод безопасного соединения в режиме HTTPS. Для получения более детальной информации обратитесь к разделу "SSL". (стр. 46)

## Сервер DHCP

Можно установить внутренний сервер DHCP и назначить для сетевой камеры IP-адрес.

### Настройка сети



- Сеть 1/2: Выберите <Настр.>. Вы можете указать диапазон IP-адресов, в настоящее время имеющихся на сервере.

### Установка сервера DHCP

1. В окне настройки сервера DHCP нажмите <Настр.>.
2. Выберите <Запуск> в поле <Статус>.
3. Выберите начальный и конечный IP-адрес в поле <Диап. IP-адр.>.
4. Заполните поле <Срок аренды IP>.
5. Нажмите <ОК>. Введенный диапазон IP-адресов устанавливается в качестве адреса сети сервера DHCP.

### Проверка IP

Можно проверить IP- и MAC-адреса, используемые в настоящий момент, через сервер DHCP и подсоединенный сетевой порт.



- Сеть: Выберите порт сети для проверки информации IP и прочих данных.

## Failover

Функция, позволяющая другим устройствам, находящимся в состоянии готовности, выполнять запись, если сетевой видеорегистратор не в состоянии производить запись из-за ошибок в локальной сети.

К одному устройству 'Standby' можно подключать до 32 "обычных" устройств.

- ✎ Устройства, настраиваемого для поиска и устранения неисправностей, порты Сеть 1 (камера) и Сеть 2 (все) должны подключаться к локальной сети.
- Порты Сеть 1 (камера) и Сеть 2 (все) каждого из устройств должны иметь IP-адрес в разных диапазонах адресов. Подробную информацию о настройках сети см. в разделе "**Конфигурация сети**". (стр. 44)
- При выполнении определения неисправности все устройства должны быть одной и той же модели.
- Сетевой интерфейс с поддержкой определения неисправности работает только с IPv4.
- Время всех устройств должно быть синхронизировано. Дополнительную информацию о настройках синхронизации времени см. в разделе "**Настройка системы**". (стр. 25)

### Примеры IP-адресов в разных диапазонах

**Пример 1)** IP : 192.168.1.200, subnet 255.255.255.0

В примере 1) выше, поскольку 255 адресов подсети относятся к 192.168.1, любой IP-адрес вида 192.168.1.x находится в одном и том же диапазоне.

IP-адрес вида 192.168.2.x находится в другом диапазоне относительно IP-адреса вида 192.168.1.x.

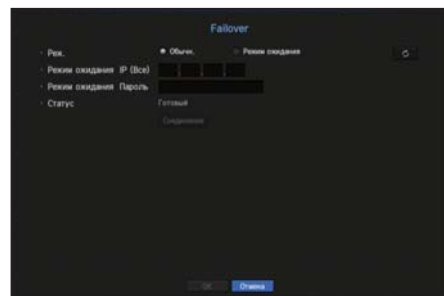
**Пример 2)** IP : 172.16.1.200, subnet 255.255.0.0

В примере 2) выше, поскольку 255 адресов подсети относятся к 172.16, любой IP-адрес вида 172.16.x.x находится в одном и том же диапазоне.

IP-адрес вида 172.17.x.x находится в другом диапазоне относительно IP-адреса вида 172.16.x.x.

### Для установки определения неисправности

1. Назначьте устройству 'Режим ожидания', а все остальные устройства установите в режим 'Обыч. '.
2. Введите IP-адрес и пароль порта Сеть 2 устройства 'Режим ожидания', которое предполагается соединить с устройством, установленным в режим 'Обыч.', и нажмите кнопку **<Соединение>** под отображением статуса.
3. Проверьте IP-адреса и статус устройств 'Обыч.', соединенных с устройством 'Режим ожидания '.



- Реж.: Выбирается режим, либо **<Обыч.>**, либо **<Режим ожидания>**.
  - Обыч. : Устройство работает на запись. За ним следит устройство Standby.
  - Режим ожидания : Устройство, находящееся в состоянии готовности, не выполняющее операцию записи. Оно выполняет операцию записи вместо устройства Normal при отказе последнего.

### В случае нормального режима

- IP-адрес устройства Standby (все) : Вводится IP-адрес порта Сеть 2 (все) устройства Standby для соединения.
- Пароль устройства Standby : Вводится пароль администратора для устройства Standby.
- Состояние : Отображается текущее состояние соединения.
- Кнопка доступа или отсоединения : Нажмите на кнопку для получения доступа или отсоединения.

### В случае режима Standby

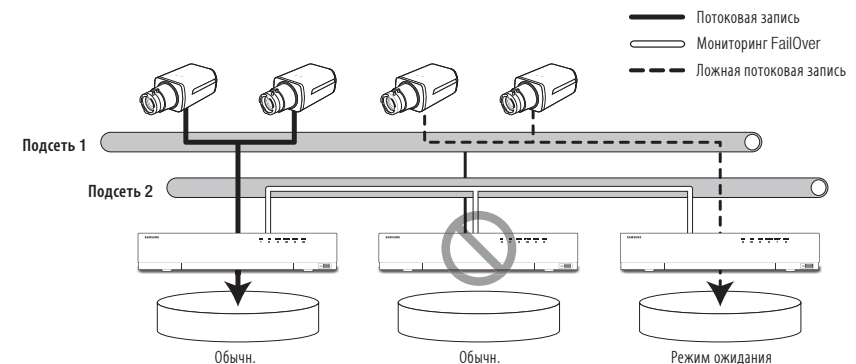
- Список устройств/Состояние: Отображается текущее состояние устройств в режиме Normal, соединенных с данным устройством Standby. Для того чтобы удалить соединенное устройство Normal, нажмите кнопку **<Удалить>** справа от устройства.

- ✎ Для устройства Standby возможно использование ограниченного числа функций меню **<Системное окружение>**, **<Устройства>** и **<Локальная сеть>**. Невозможно использование меню **<Запись>** и **<События>**.
  - При активации операции устранения неисправности во время воспроизведения видео или резервного копирования в устройстве Standby идущая операция останавливается, и отображается прямое видео.

Имя состояния	Описание
<b>Готовый</b>	Готовность к соединению.
<b>Подключено</b>	Устройства Normal и Standby подключены (режим устранения неисправности доступен).
<b>Failover</b>	Выполняется устранение неисправности.
<b>Ошибка соединения</b>	была неудачная попытка соединения.
<b>Ошибка провер. подл.</b>	Ошибка аутентификации из-за неправильного пароля устройства Standby при попытке соединиться.
<b>Подключено(требуется сопоставление времени)</b>	Устройства соединены, но нет временной синхронизации с устройством Standby.
<b>Подключено(проверьте IP-адрес порта камеры)</b>	Устройство подсоединено к порту Сеть 2 (все) устройства Standby при порте Сеть 1 (камера) устройства Normal, либо несоответствие IP-адреса порта Сеть 1 (камера), даже если подсоединено к тому же самому порту Сетп 2(все)
<b>Отказ соединения (проверьте IP-адрес порта камеры)</b>	Попытка соединения от порта Сеть 2 (все) устройства Normal к порту Сеть 1 (камера) устройства Standby, но произошла ошибка соединения
<b>Отказ подключения (не та модель)</b>	Попытка установить соединение между разными моделями, но произошла ошибка соединения.

### Выполнение устранения неисправности (пример)

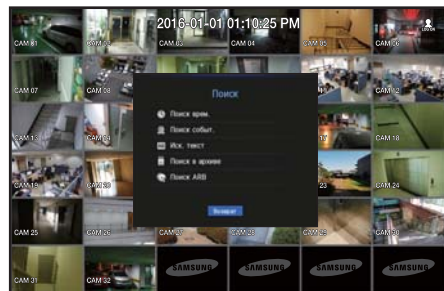
- Подсеть 1 -> Сеть 1 (камера)
- Подсеть 2 -> Сеть 2 (все)



# ПОИСК И ВОСПРОИЗВЕДЕНИЕ

## ПОИСК

Можно выполнять поиск записанных данных по времени либо по другим критериям поиска, таким как событие. Перейти в меню <Поиск> можно непосредственно из режима просмотра видео в реальном времени.

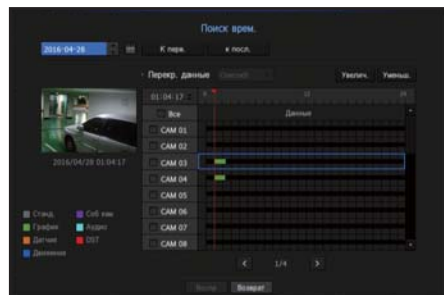


1. В режиме просмотра видео в реальном времени щелкните правой кнопкой мыши. Появится меню просмотра прямого видео.
2. Выберите <Поиск>.
3. Появится меню поиска.
4. Поиск может быть ограничен функцией автоматического удаления. См. "Настройка записи > Парам. записи". (стр. 42)

- Перекрывающиеся данные: Они появляются, только если имеются перекрывающиеся данные в определенное время, получившиеся из-за изменения настройки времени NVR. Самые последние данные поступают первыми, из <Список0>. Они не появляются в режиме <Поиск в архиве>.
- Время поиска основывается на времени, задаваемом NVR.

## Поиск врем.

Можно производить поиск записанных данных по желаемому времени. Время отображается в зависимости от часового пояса и перехода на летнее время (DST). Поэтому время данных, записанных одновременно в разных часовых поясах, может отличаться.



1. Выберите <Поиск врем.> в меню <Поиск>.
2. В окне выбора даты нажмите кнопку < > для выбора даты поиска.
  - Информацию о пользовании календарем см. в разделе "Использование календаря". (стр. 25)

3. Откроется список записей в указанную дату. Отображение на дисплее может отличаться для различных типов данных. Поэтому проверьте тип данных по цвету в панели слева.

- Если задан переход на летнее/зимнее время, для определенных моментов времени может происходить перекрывание нескольких записей. Такие временные участки перехода на летнее/зимнее время выделяются красным цветом,

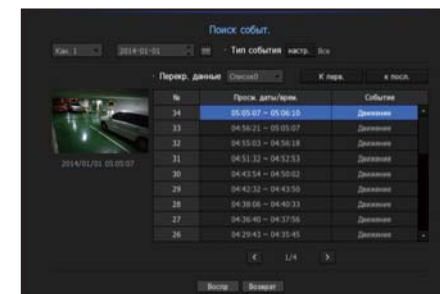
- К перв.: Переход к самой ранней записи.
  - к посл.: Переход к самой поздней записи.
  - Время: Введите время для выполнения поиска, либо воспользуйтесь для выбора времени кнопкой < >.
  - Увелич.: Шкала растягивается, отображая детали. Она переключается в последовательности 24 часа - 12 часов - 6 часов - 2 часа - 1 час.
  - Уменьш.: Шкала переключается в порядке, обратном указанному выше. Она переключается в последовательности 1 час - 2 часа - 6 часов - 12 часов - 24 часа.
  - Просмотр: Выберите <Канал>, а затем выберите (щелчками или перетаскиванием) время в пункте <Прод. сигнала>, чтобы отобразить неподвижный кадр на участке.
    - Если выбранный канал не содержит записей, он отмечен черным.
4. Выберите объект данных и нажмите <Воспр>. Экран переключится в режим воспроизведения данных.

## Цветовая индикация зависит от текущего состояния записи.

Тип записанных данных представлен с помощью разных цветов. Каждый цвет соответствует определенному типу записи.

## Поиск события

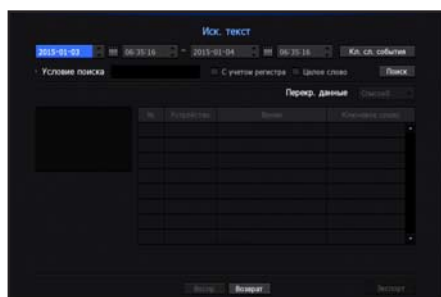
Можно найти события по каналу и воспроизвести их.



1. Выберите <Поиск событ.> в меню <Поиск>.
  2. Настройки конфигурирования канала, поиска по дате и типа событий
    - В зависимости от выбранного меню, поиск производится для всех событий/обнаружения движения/анализа видео/обнаружения аудио/датчиков/резервирования/общих записываемых событий.
  - Просм. даты/врем.: Если в списке выбран пункт данных, в левой панели предварительного просмотра отобразится неподвижное изображение выбранных данных.
  - Событие: Отображается тип произошедшего события.
3. Выберите объект данных и нажмите <Воспр>. Экран переключится в режим воспроизведения данных события.

## Поиск текста

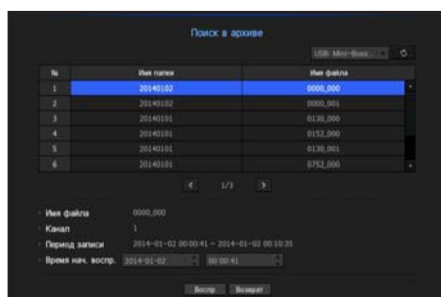
Можно искать данные, которые были введены в системы POS, подключенные к NVR.



1. В меню <Поиск> выберите <Иск. текст>.
2. Задайте критерии поиска и нажмите кнопку [Поиск].
  - Более глубокий и детальный поиск можно произвести по особым символам.
- Символы поиска : С помощью виртуальной клавиатуры введите символы.
- Кл. сл. события : Поиск по условиям, заданным в меню "Устройство > Текст > Задание событий". (стр. 40)
- Условие поиска : На экране ввода задайте слово для поиска и нажмите кнопку <Поиск>.
  - <С учетом регистра> : Если эта опция отмечена, поиск терминов ведется с учетом регистра.
  - <Целое слово> : Если эта опция отмечена, будут отображаться только результаты, точно соответствующие введенным словам.
- Временное перекрытие : Отображается, если произошло дублирование данных во время предустановки временного интервала.
- Экран предварительного просмотра: Если данные выбраны из списка, изображение отображается для просмотра.  
Вся информация отображается в текстовом окне внизу.
- Экспорт : В носителе-хранилище запоминается вся информация текстового поиска в NVR.
3. Выберите данные и пункт <Воспр>.
  - Происходит переход к экрану повторного воспроизведения для найденных текстовых данных.

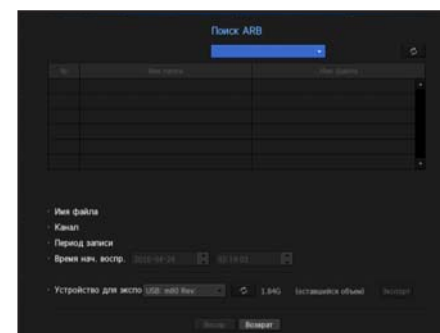
## Поиск в архиве

Выполняется поиск данных резервных копий в подсоединенном устройстве резервного копирования. В поиск включаются только данные в формате NVR.



1. Выберите <Поиск в архиве> в меню <Поиск>.
2. Когда подключен носитель-хранилище с данными, отображается список записей, сохраненных в устройстве.
  - Имя файла: Отображается имя записанного файла.
  - Канал: Отображается записанный канал.
  - Период записи: Отображается период записи.
  - Время нач. воспр.: Выбирается время начала воспроизведения.
3. Выберите данные для воспроизведения и нажмите <Воспр>.
  - Экран переключится в режим воспроизведения резервной копии данных события.

## Поиск ARB

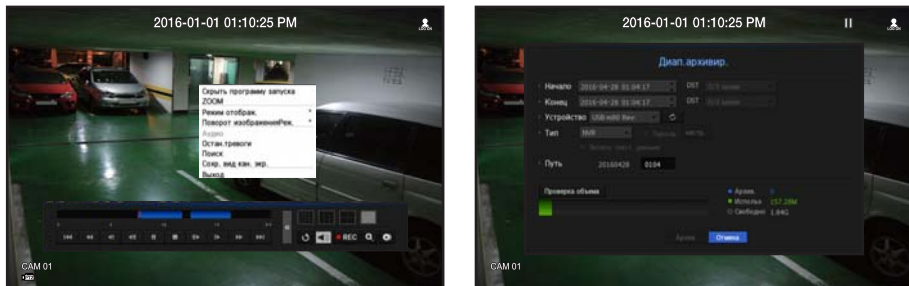


1. Выберите <Поиск ARB> из меню <Поиск>.
2. Отображается тип и название модели устройства хранения ARB.
  - Когда подключен носитель-хранилище с данными, отображается список записей, сохраненных в устройстве, и объем данных ARB.
- Имя файла: Отображается имя записанного файла.
- Канал: Отображается записываемый канал.
- Период записи: Отображается длительность записи.
- Время нач. воспр.: Выбирается время, в которое видео должно воспроизводиться.
- Устройство для экспорта ARB: Выбирается устройство хранения ARB и экспортируется файл.
  - При нажатии кнопки [ ] можно проверить свободное пространство на устройстве хранения.
3. Выберите данные для воспроизведения и нажмите <Воспр>.
  - Произойдет переход к экрану воспроизведения архивных данных ARB.



### Воспроизведение

Можно воспроизводить данные, сохраненные на HDD, и резервные копии нужных участков данных.

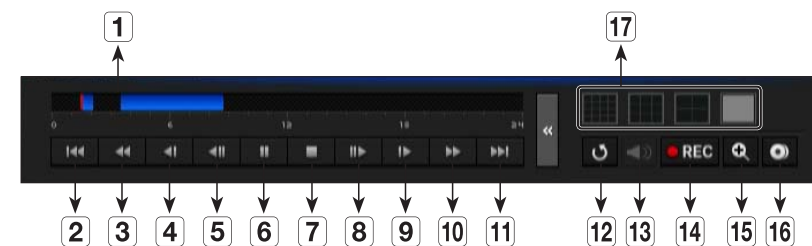


- В меню экрана воспроизведения видео в реальном времени выберите пункт **<Воспр>**, либо щелкните по **<▶>** в программе запуска.
  - Выберите меню поиска.
    - Если это первая попытка воспроизведения, выведется окно поиска данных. Для поиска данных обратитесь к разделу "Поиск". (стр. 50)
  - Выберите пункт данных и щелкните **<Воспр>** в меню поиска. Выбранные данные воспроизводятся, а на экране появляется программа запуска.
    - Если данные имеются, **<Воспр>** начнется немедленно, без выполнения поиска.
- Информация воспроизведения: В верхнем углу отображаются дата и время текущих записанных данных.
  - Резервное копирование: Для того чтобы сделать текущее время временем начала резервного копирования, нажмите **<⏪>**; задайте мышью область резервного копирования (желтый треугольник). Вновь щелкните **<⏩>**, чтобы установить текущее время временем окончания резервного копирования; появится окно "Диап.архивир.".
    - Тип: Поддерживаются форматы NVR и SEC.
      - При выборе формата SEC можно выбрать пункт "Включ. текст. данные", либо отменить его выбор.
    - Устройство: Выбирается устройство резервного копирования.
    - Проверка объема: Позволяет установить объем выбранного устройства хранения.
  - Если требуется вернуться к экрану воспроизведения видео в реальном времени, щелкните по **<⏪>** программы запуска.

### Проверка меню во время воспроизведения видео

- Щелкните правой кнопкой по экрану воспроизведения. На экране воспроизведения появится экранное меню.
  - Выборите меню для запуска.
    - Дополнительную информацию о каждом из меню см. в разделе "Меню режима разделения экрана". (стр. 17)
- Режим поворота появляется только в режиме одиночного экрана. Экран воспроизведения можно поворачивать шагами по 90 градусов.

### Применение кнопки воспроизведения

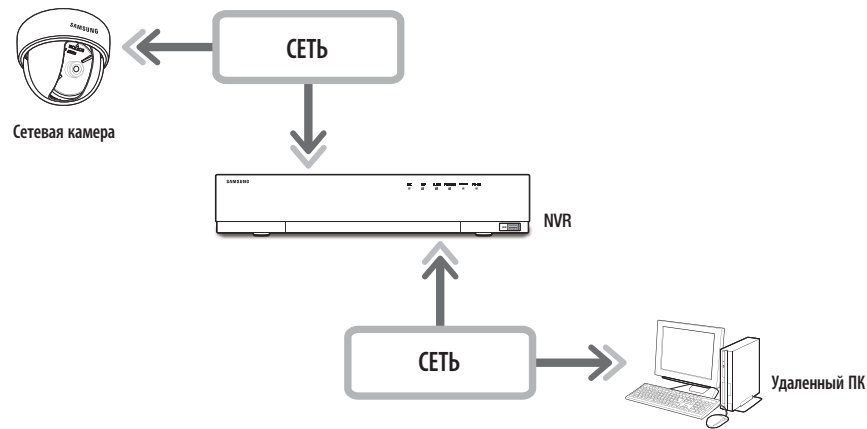


Название	Описание
<b>1</b> <b>Временная шкала воспроизведения</b>	Указывает текущую точку воспроизведения, может использоваться для перемещения.
<b>2</b> <b>Скачок назад</b>	Перемещение назад на единицу времени.
<b>3</b> <b>Быстрое воспроизведение назад</b>	Используется для быстрого обратного поиска при воспроизведении.
<b>4</b> <b>Медленное воспроизведение назад</b>	Используется для покадрового обратного поиска на ПАУЗЕ.
<b>5</b> <b>Шаг назад</b>	Перемещение назад по одному кадру за раз.
<b>6</b> <b>Пауза</b>	Временно останавливает воспроизведение текущего видео.
<b>7</b> <b>Остановка:</b>	Остановка воспроизведения и перемещение к экрану просмотра видео в реальном времени.
<b>8</b> <b>Шаг вперед</b>	Перемещение вперед по одному кадру за раз.
<b>9</b> <b>Медленное воспроизведение вперед</b>	В режиме разделения воспроизведение в реальном времени может не поддерживаться в зависимости от качества воспроизведения, разрешения и числа каналов. А некоторые частоты кадров могут поддерживаться.
<b>10</b> <b>Быстрое воспроизведение вперед</b>	Используется для быстрого воспроизведения вперед.
<b>11</b> <b>Скачок вперед</b>	Перемещение вперед на единицу времени.
<b>12</b> <b>Возврат</b>	Возврат к экрану настройки поиска.
<b>13</b> <b>Аудио:</b>	Включение/выключение аудио.
<b>14</b> <b>ЗАПИСЬ</b>	Записываются все каналы в режиме видео реального времени.
<b>15</b> <b>УВЕЛИЧЕНИЕ</b>	Работает в режиме неразделенного экрана, на котором видео с выбранного канала увеличивается. Для отмены увеличения просто дважды щелкните по увеличенному изображению или выберите <b>&lt;Закрыть ZOOM&gt;</b> в меню экрана воспроизведения в реальном времени.
<b>16</b> <b>Частичное резервное копирование</b>	Начинается резервное копирование выбранного участка воспроизводимого видео по заданным точкам начала/конца.
<b>17</b> <b>Переключение режимов</b>	Для изменения режима сегментации экрана щелкните по желаемому режиму воспроизведения.

# запуск веб-обозревателя

## ЧТО ТАКОЕ "ВЕБ-ОБОЗРЕВАТЕЛЬ"?

Веб-обозреватель (WebViewer) - это программа, с помощью которой оператор может получить доступ к удаленному видеорегистратору (NVR) для контроля в реальном времени, управления PTZ (если настроено), или поиска.



## Функции продукта

- Удаленное соединение с помощью браузера.
- Разрешено удаленное управление PTZ-камерой
- Режим 4:3: поддерживается 1, 4, 9, 16, 25, 36, 1+5, 1+7, 1+12, 1+9, 1+11 и 2+8 каналов (до 32 камер).
- Режим 16:9: поддерживается 2, 3, 6, 12, 20 и 30 каналов (до 32 камер).
- Функция сохранения изображений в графическом формате JPEG/BMP/PNG для печати и хранения.
- Запись видео в формате AVI, совместимом с популярными медиаплеерами. (Требуется встроенный кодек).
- Для воспроизведения видео в проигрывателе Windows Media Player следует загрузить и установить соответствующий кодек с сайта [www.windows7codecs.com](http://www.windows7codecs.com). (версия 4.0.3 или выше)

## Требования к системе

Далее перечислены минимальные предлагаемые требования к оборудованию и требования к операционной системе, необходимые для запуска Web Viewer.

Пункт	Минимум	Рекомендуется
ЦП	Intel Core 2 Quad 2,5 ГГц или выше	Intel i7 (3,5 ГГц) или больше
ОЗУ	3 Гб или больше	4 Гб или больше
Жесткий диск	200 Гб или больше	500 Гб или больше
Память VGA адаптера	512 Мб или больше	1 Гб или больше
Разрешение экрана	1280 x 1024 или выше	
ОС	- Поддерживаемые ОС: Windows 7, 8.1, 10, Mac OS X 10.9, 10.10, 10.11 - Подключаемый программный модуль Free webviewer Поддерживаемые веб-браузеры: Google Chrome 47, MS Edge 20 - Подключаемый программный модуль Webviewer Поддерживаемые веб-браузеры: MS Explorer 11, Mozilla Firefox 43, Apple Safari 9 ✖ Только для Mac OS X	
Сеть	Сетевая карта Ethernet 10/100/1000	

## ПОДКЛЮЧЕНИЕ WEB VIEWER

1. Откройте свой веб-браузер и введите IP- или URL-адрес NVR в поле ввода URL-адреса.

- ✍ Доступ к устройству веб-просмотра через подключение к порту Сеть 2 (рекомендуется).
- ✍ По умолчанию установлен IP-адрес "192.168.2.200".
- ✍ Заданный IP-адрес должен присутствовать в меню "Сеть > Интерфейс".
- ✍ Соединение URL будет разрешено только когда будут введены настройки соединения DDNS. Дополнительную информацию см. в "Конфигурация сети > DDNS" (стр. 45).

2. Пользователь с правами администратора должен ввести ID и пароль администратора. Зарегистрированный пользователь должен ввести ID и пароль пользователя.



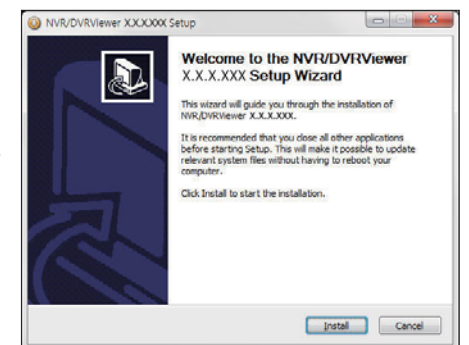
- ! Первоначальные ID и пароль для программы webviewer - "admin" и "4321". Когда введен первоначальный пароль, во время частичного сброса для доступа к webviewer появится всплывающее окно с рекомендацией пользователю изменить пароль, а когда для доступа к webviewer выполняется полный перезапуск, появится всплывающее окно с рекомендацией пользователю завершить настройку Мастера установки.
- ✍ Для надежной защиты персональной информации и предотвращения повреждения информации злоумышленниками меняйте пароль каждые три месяца. Имейте в виду, что за нарушение безопасности данных и другие проблемы, вызванные недопустимым обращением с паролем, отвечает пользователь.

- ✍ Допускается до 10 одновременных подключений, включая администратора и обычных пользователей.
- ✍ Пароль администратора и обычных пользователей можно изменять в меню <Польз.> NVR.
- ✍ Обычные пользователи до подключения к Web Viewer должны установить его для использования в меню <Ограничение сетевого> (стр. 27).
- ✍ Все настройки применяются к настройкам NVR.

3. Появится всплывающее окно подтверждения установки подключаемого программного модуля.



4. Когда появится окно мастера установки программы, нажмите кнопку [Install].
  - ✍ Версия установленной программы может отличаться в зависимости от версии обновления.
5. Когда установка программы завершится, нажмите кнопку [Finish].
6. После завершения установки и успешного входа в систему появляется главный экран просмотра прямого видео.

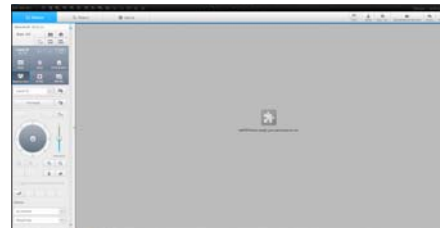


# запуск веб-обозревателя

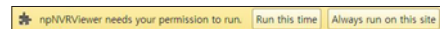
## Если требуется получить доступ к программе web viewer из нескольких браузеров,

установите надстройку автоматического исполнения (npNVRViewer) в меню браузера, через который осуществляется первый доступ, и после активации надстройки обновите экран или выберите уровень безопасности надстройки.

- В дальнейшем после каждого обновления браузера способ активации надстройки может изменяться.



- В браузерах Google Chrome, Если появляется всплывающее сообщение "Plug in is not activated. Please select 'Always run on this site' and refresh", нажмите кнопку 'Always run on this site' в верхней части страницы браузера.



- При браузере последней версии, который не поддерживает подключаемые программные модули, обратитесь к описанию подключаемой бесплатной программы веб-просмотра, указанной ниже.

## Доступ к программе Plug-in Free Webviewer из веб-браузера

### Для входа в систему

- Откройте веб-браузер и введите IP-адрес сетевого видеорегистратора или URL-адрес в адресной строке.
- Пользователь с правами администратора должен ввести ID и пароль администратора. Обычный пользователь должен ввести ID и пароль пользователя.
- На браузере, который не поддерживает подключаемый программный модуль, флажок <Lite ver. Webviewer> на браузере установлен по умолчанию.
  - Эта опция поддерживается только тем Интернет-браузером, в котором не используются подключаемые программные модули (например, браузеры Chrome, Edge)



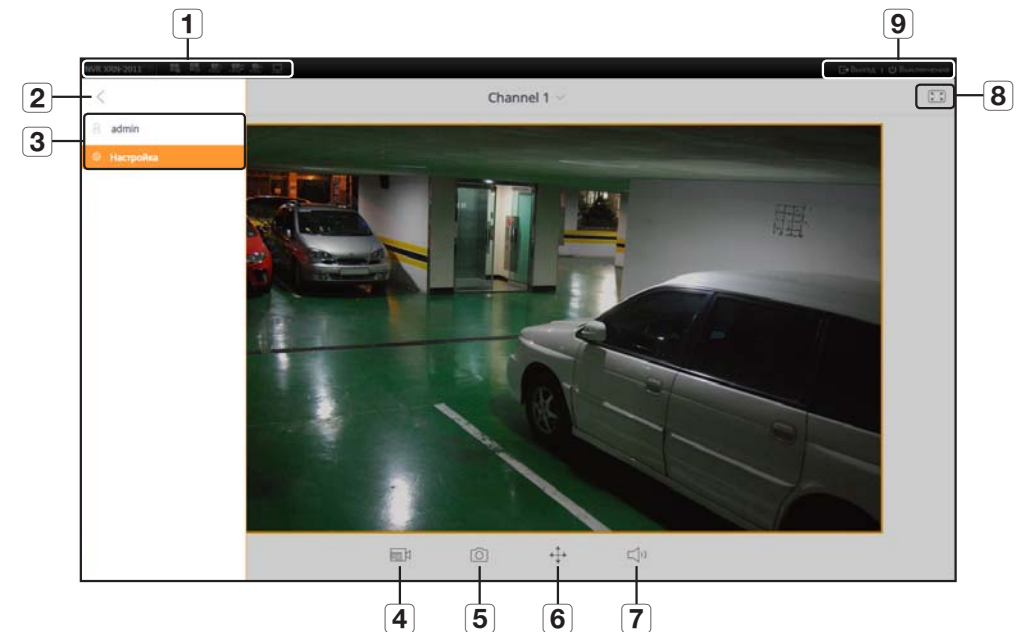
< Chrome, Edge Browser >

- Поскольку подключаемый программный модуль Free webviewer имеет более низкую производительность, чем подключаемый программный модуль Web viewer, имеется ограничение в наблюдении с профилями высокого разрешения. Для наблюдения под профилями высокого качества используйте либо подключаемый программный модуль Web viewer, либо программу просмотра по сети.



< Internet Explorer >

## Вид экрана просмотра прямого видео



Меню	Описание
1	<b>Отображение состояния системы</b> Отображаются экранные значки, указывающие на состояние системы. <ul style="list-style-type: none"> <li>Дополнительную информацию о каждом из значков см. в разделе "Состояние системы". (стр. 56)</li> </ul>
2	<b>Меню просмотра</b> Включается или отключается меню просмотра.
3	<b>Меню выбора</b> Отображается ID пользователя для входа в систему и происходит переход к странице настройки. <ul style="list-style-type: none"> <li>Способ, которым задаются настройки тот же, что и для настроек в программе веб-просмотра. См. раздел &lt;Программа просмотра настроек&gt;. (стр. 64)</li> </ul>
4	Меняется профиль камеры.
5	Захват текущего видео и сохранение его по назначенному пути.
6	Поддерживается функция PTZ и цифрового увеличения.
7	Включение/Отключение звука
8	Изменение соотношения сторон экрана.
9	<b>Выход</b> Выход из своей учетной записи.
	<b>Выключение</b> Отключение питания системы цифрового видеорегистратора.

- Программа Plug-in Free Webviewer поддерживает только одиночный экран прямого видео.
- Можно изменять экран прямого видео, выбрав <Channel 1>.



# программа live viewer

## ПРОГРАММА LIVE VIEWER

Можно проверить видео с зарегистрированной камеры на NVR, подключенном к удаленному ПК. Можно также настроить камеру и проверить состояние пересылки по сети.

### Экран программы Live Viewer



Меню	Описание	
<b>1</b> Индикатор состояния системы	Выводит значки для отображения экрана или состояния системы.	
<b>2</b> Выбор меню	Щелчок по каждому пункту меню включает экран соответствующего меню.	
<b>3</b>	Дата/канал	Отображается время/дата доступа и выбранный канал.
	Звук	Устанавливается включение/отключение звука для каждого канала.
	Захват	Сохраняет текущее видео для выбранного канала с путем, задаваемым пользователем.
	Печать	Распечатывается текущее изображение видео для выбранного канала через назначенный принтер.
	Поворот видео	Экран выбранного канала поворачивается на 90 градусов.
	Сохран. вид кан. экр.	Изменяется соотношение сторон экрана выбранного канала.
	Сохран. вид общ. экр.	Изменяется соотношение сторон экрана на всех каналах.
<b>4</b>	Изменение канала	Переключение на предыдущую/следующую группу каналов. Переключение с полного экрана на разделенный экран.
	Полный Экран	Переключение с полного экрана на разделенный экран. Для того чтобы выйти из полноэкранный режима, нажмите клавишу [ESC] на клавиатуре. ■ Safari для Mac не поддерживает полноэкранный режим.

Меню	Описание	
Информация о канале	Отображается информация о выбранном канале. ■ Если монитор пользовательского ПК не поддерживает частоту кадров 60 Гц при определенном высоком разрешении, или если кабель HDMI не поддерживает спецификацию HDMI 2.0 60, изображение с частотой кадров 60 Гц или выше не будет выводиться на информационный выход канала.	
Пауза	Временная остановка видео во всех каналах либо деактивация функции паузы в состоянии остановки.	
<b>5</b> Остан.тревогом	Отключается тревожный сигнал, если он имеется.	
Экранное меню	В окне web viewer установите флажок пункта OSD (экранное меню) для отображения экрана данных OSD в этом окне.	
Запись на PC	Сохраняет видео в реальном времени в формате AVI с выбранного канала в указанную папку на ПК.	
Запись на NVR	Пуск и остановка записи в NVR.	
<b>6</b> Настройка раскладки	Устанавливается раскладка.	
<b>7</b> Переключение	Устанавливается последовательность.	
<b>8</b> PTZ	Управление параметрами PTZ подключенной камеры (камер).	
<b>9</b> Fisheye	Выполняются настройки камеры "рыбий глаз" для выбранного канала. (Конфигурируется способ крепления и режим просмотра для коррекции оптического искажения экрана.)	
<b>10</b> Панель отображения	Отображается видео с камеры, подключенной к NVR.	
<b>11</b>	Текст	Включаются/отключаются текстовые устройства и выходы данных, расположенные с правой стороны экрана поиска.
	ID	Отображается ID подключенного пользователя
	Быстрая установка	Простая регистрация камеры и задание настроек записи.
	Ручное резервное копирование	Ручное резервное копирование видео с подключенной камеры.
	Состояние:	Отображается состояние прямой трансляции и записи с камеры.
	Справка	Переход к окну справки.
	Выход из системы	Выполняется процесс выхода из системы.
<b>12</b> Закрыть	Отключение системы NVR.	

## КОНФИГУРАЦИЯ ЭКРАНА ВОСПРОИЗВЕДЕНИЯ ВИДЕО В РЕАЛЬНОМ ВРЕМЕНИ

### Состояние системы

Можно проверить состояние или работу NVR через значки на экране просмотра видео в реальном времени.

- В программе Plug-in free web viewer значок информации о состоянии не отображается.



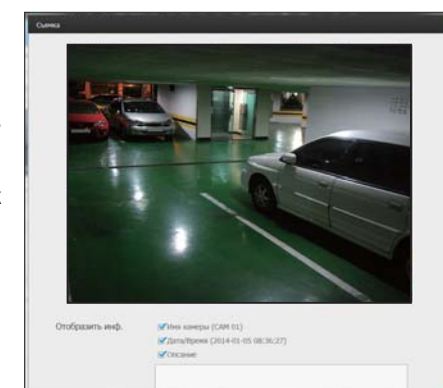
Пункт	Описание
	Отображается, когда имеется проблема с вентилятором.
	Отображается, когда имеется проблема с условиями записи.
	Отображается, если HDD заполнен, а у NVR недостаточно места для записи.
	Отображается, если нет установленных HDD или имеющийся HDD следует заменить.
	Отображается, если требуется техническое обследование HDD.
	Отображается, когда неправильно работает жесткий диск в RAID-массиве. (XRN-2011) <ul style="list-style-type: none"> <li>Имеется одна или две неисправности жесткого диска, но при этом можно считывать данные с диска и производить на него запись.</li> </ul>
	Отображается при устранении ошибки RAID-массива. (XRN-2011)
	Отображается, когда невозможно произвести запись в RAID-массив из-за неправильной работы жесткого диска. (XRN-2011)
	Отображается, когда для каждого канала превышен максимально допустимый объем данных.

Пункт	Описание
	Отображается, когда устройство iSCSI отключено.
	Отображается при перегрузке сети. Отображается при перегрузке сети. <ul style="list-style-type: none"> <li>Это происходит, когда превышает максимально допустимый объем принимаемых данных, что приводит к перегрузке центрального процессора. Исчезает, если изменить настройки камеры или удалить камеру для снижения эксплуатационной нагрузки.</li> </ul>
	Отображается, когда на сервере имеется обновление внутреннего ПО. Отображается, когда на сервере имеется обновление внутреннего ПО.
	Отображается, если имеет место глубокий разряд батареи NVR.
	Отображается, если нажать кнопку "стоп" на экране.
	Отображается, когда все каналы переключены на установленный интервал времени.

### Захват экрана

- Нажмите кнопку . Когда появится всплывающее окно, укажите путь сохранения захваченного изображения.
- Выберите место сохранения и имя файла. Затем нажмите кнопку [ОК].
- Сохраните изображение с текущего видео от камеры как файл .bmp, .jpg или .png.

- Если обозреватель запущен пользователем без прав администратора в Windows 7, сохранить захваченное изображение как файл bmp, .jpg или .png невозможно.



### Печать экрана


- Нажмите кнопку .
- Распечатайте изображение видео с текущей камеры принтером, подключенным к ПК с запущенным веб-обозревателем.






## Настройка раскладки

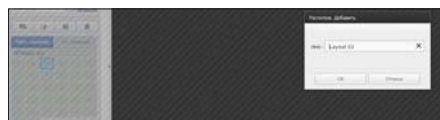
Если камера не сохранена в раскладке или не добавлена в нее после регистрации, то экран просмотра видео в реальном времени отображаться не будет.

Щелкните по кнопке [  ], чтобы запустить экран настройки раскладки.

### Если требуется добавить раскладку

Нажмите <  >.

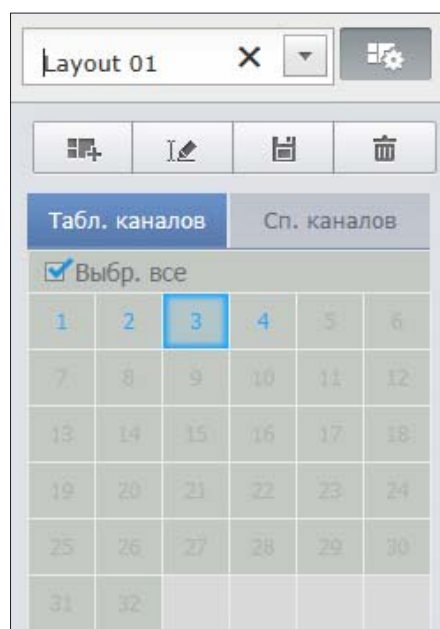
Установите имя добавляемой раскладки и нажмите <OK>, чтобы ее добавить.



### Если требуется изменить имя раскладки

Выберите изменяемое имя раскладки и нажмите <  >.

После изменения имени щелкните по экрану вне окна раскладки, раскладка изменит имя.

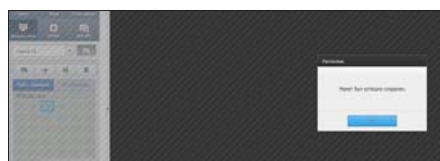


### Если требуется сохранить раскладку


Нажмите <  >.


Измененная раскладка будет сохранена.

-  ■ Расположение для каждого пользователя сохраняется отдельно.



### Если требуется удалить раскладку

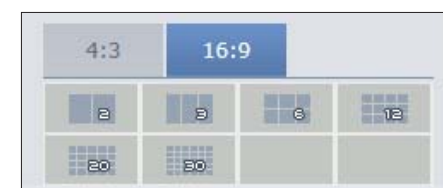
После выбора раскладки для удаления нажмите <  >. Измененная раскладка будет удалена.

-  ■ Если не нажать кнопку сохранения или удаления, изменения сохранены не будут.



## Изменение режима разделения

При нажатии кнопки выбора режима разделения экран изменится, перейдя в выбранный режим разделения.




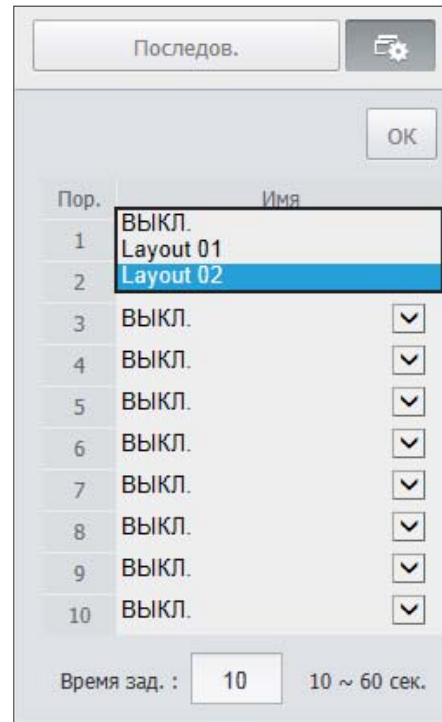
## Настройка переключения экрана

Если раскладка не зарегистрирована, функция переключения экранов не будет работать.

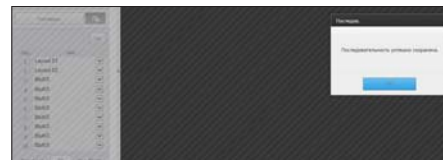
Раскладки можно просматривать по одной.

Щелкните по кнопке [  ], чтобы запустить окно настройки переключения.

1. Выберите раскладки, которые будут показываться поочередно, нажав <  >.
2. Введите время переключения экрана.

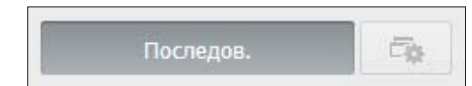


3. Для сохранения назначенной последовательности нажмите кнопку <ОК>.

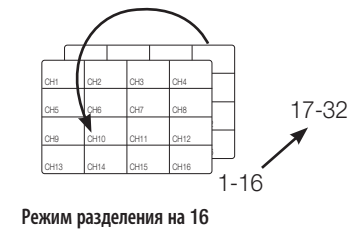
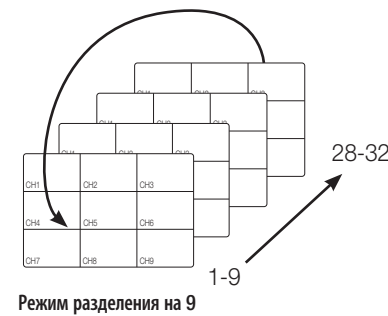
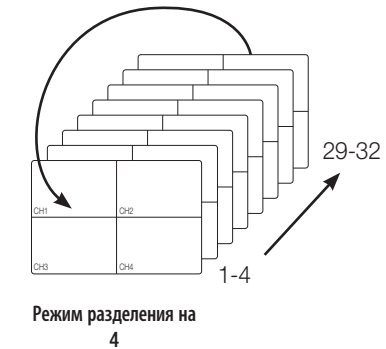
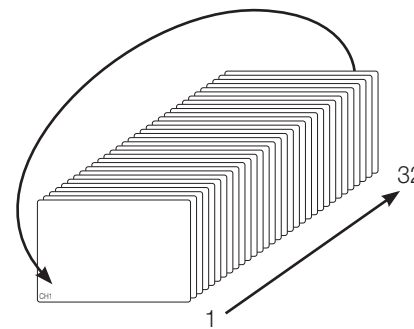


## Для выполнения переключения

Щелкните по кнопке <Последов.> для активации переключения и запуска последовательности.




## Режим автопереключения



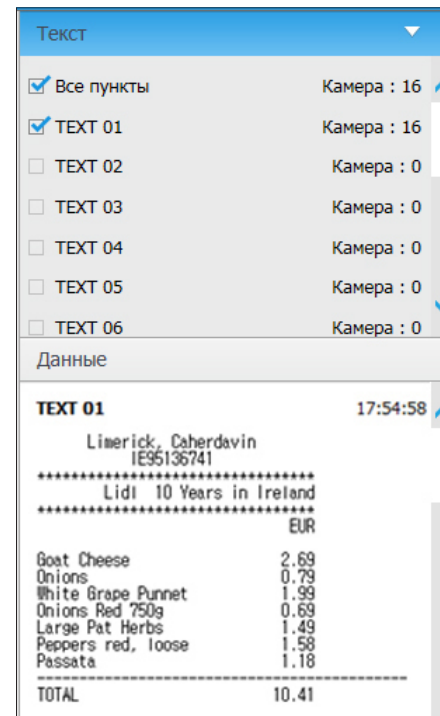
- В режиме разделения при установке параметра <Время последовательности переключения> в меню "Настройка > Монитор" автопереключение будет запущено через заданный интервал. (стр. 39)
- При переключении на другой канал видео возможна небольшая задержка видео в зависимости от состояния сети.
- Если автоматическое переключение производится на одиночном экране, меню настройки раскладки во время операции деактивируется.

## Запрос текстовых устройств и данных

Проверяются текстовые данные, переданные от POS-систем, подключенных к NVR.


Если выбрана кнопка , можно включать/отключать данную функцию для запроса текстовых устройств и данных, расположенных в отдельной зоне.

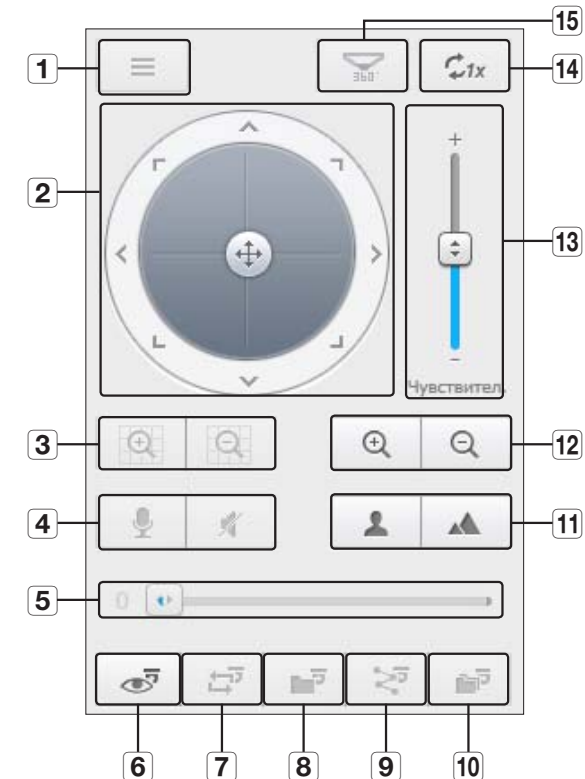
- Для запрашиваемого устройства необходимо указать его применение, канал, и т.п., выбрав "Устройство > Текст > Устройство". (стр. 40)



## УПРАВЛЕНИЕ ПОДКЛЮЧЕННОЙ СЕТЕВОЙ КАМЕРОЙ

### Управление параметрами PTZ




Если подключена PTZ-камера, на экране появляется значок . При выборе соответствующего канала с камерой для управления параметрами PTZ имеется вкладка PTZ.

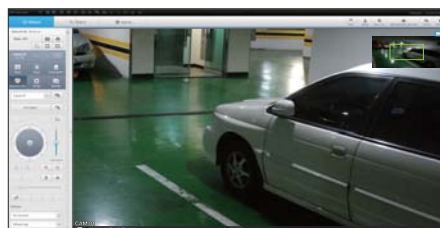


Пункт	Описание
1	<b>Меню камера</b> Отображает меню настройки камеры.
2	<b>Регулирование направления</b> Используйте это, чтобы изменить направление камеры или нажмите перекрестие в центре, чтобы использовать его в качестве кнопки ОК.
3	<b>Цифровое увеличение</b> Отрегулировать цифровое увеличение для увеличения или уменьшения изображения.
4	<b>Звук</b> Можно установить аудиотрек камеры и отключить звук.
5	<b>Управление громкостью</b> Установить громкость ПК в значение от 0 до 100.
6	<b>Предустановка</b> Задается предустановленное положение для центрирования кадра, а при выборе желаемой предустановки - перемещается в назначенную позицию предустановки.
7	<b>Чередование</b> Перемещается между начальной и конечной точками предустановки.

Пункт	Описание
8	<b>Группа</b> Перемещается по пути, заданному сочетанием предустановок.
9	<b>Маршрут</b> Перемещает центр кадра камеры по заранее заданному пути.
10	<b>Тур:</b> Перемещается по пути, заданном сочетанием нескольких групп
11	<b>ФОКУСИРОВКА</b> Регулируется фокусировка камеры.
12	<b>УВЕЛИЧЕНИЕ</b> Увеличение/уменьшение изображения управлением увеличением камеры.
13	<b>Чувствительность:</b> Регулируется чувствительность при работе камеры.
14	<b>Выкл. Цифр. Увелич.</b> Возврат к оригинальному масштабу изображения.
15	<b>D-PTZ для камеры "рыбий глаз"</b> Предоставляется функция цифрового PTZ для экрана коррекции оптического искажения.

## Для активации цифрового увеличения

1. При нажатии кнопки  экран будет увеличиваться по 50% за нажатие.
2. При нажатии кнопки  экран будет уменьшаться по 50% за нажатие.
  - Возможно уменьшение или увеличение по 10% колесиком мыши.
3. При нажатии кнопки  экран вернется к размеру 100%.






 ▪ Функция цифрового увеличения доступна только в одной модели.


## Чтобы использовать функцию цифрового PTZ на экране коррекции оптического искажения

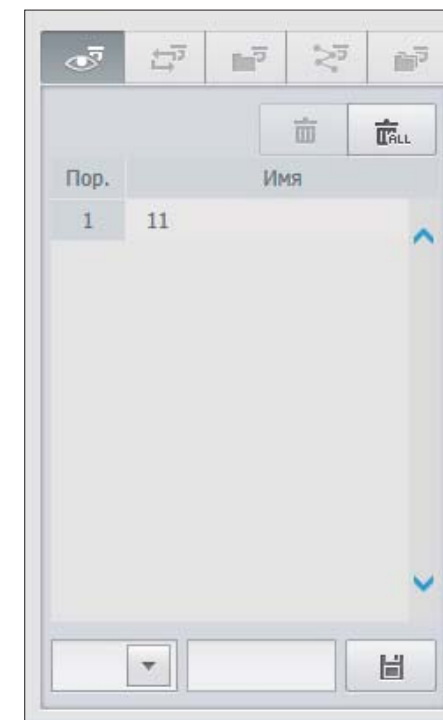
1. Нажмите значок на экране коррекции оптического искажения.
2. Обведите мышью экран и перетащите его к ручке управления.

## Настройка предустановки

1. Для отображения окна "Предустановка" нажмите кнопку .
2. Для выбора порядка предустановок щелкните по .
3. Введите имя предустановки.
4. Для регулировки направления, в котором перемещается камера, используйте стрелки направлений.
5. Нажмите кнопку .


## Активация предустановки

1. Для отображения окна "Предустановка" нажмите кнопку .
2. Выберите из списка предустановку, которую нужно активировать. Кадр камеры переместится в предустановленную позицию.



## Активация чередования (автопанорамирование), группы (сканирование), маршрута (шаблон) и тура

Можно активировать перечисленные функции тем же способом, как при использовании предустановки. Дополнительные сведения см. в руководстве пользователя к применяемой камере.

 ▪ В зависимости от камеры могут поддерживаться только отдельные функции.

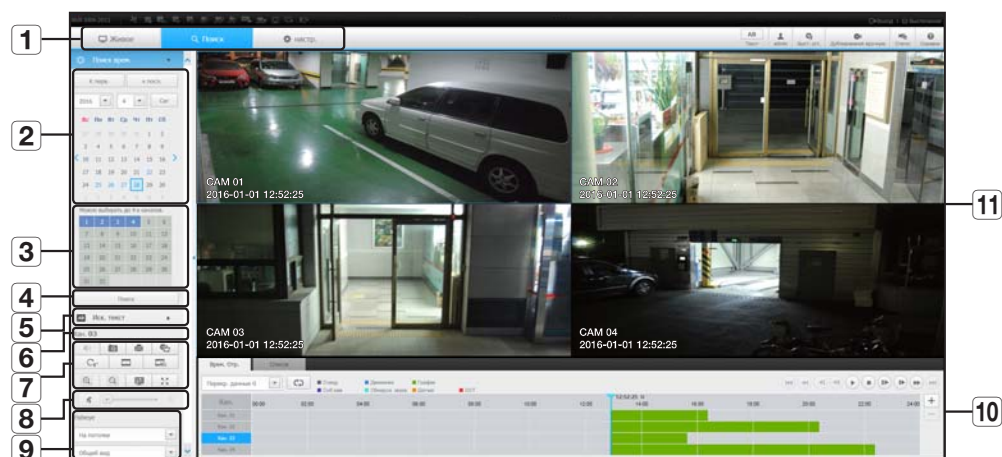
## Чтобы использовать функцию цифрового PTZ (D-PTZ)

1. Зарегистрируйте камеру, которая поддерживает профиль D-PTZ.
  - Функцию D-PTZ можно использовать в камерах, поддерживающих профиль D-PTZ.
2. И камеры, которые поддерживают общее PTZ, и камеры, поддерживающие D-PTZ, могут управлять прямым изображением через некоторые функции из функционального меню <Управл. PTZ>.
  - Дополнительную информацию о поддерживаемых функциях см. в руководстве по камере.

## ПРОСМОТР РЕЗУЛЬТАТОВ ПОИСКА

Можно искать и воспроизводить видео запись, сохраненную на NVR, посредством удаленного доступа к NVR.

### Экран просмотра результатов поиска



Пункт	Описание
1	<b>Выбор меню</b> Переключение на экран соответствующего меню щелчком по соответствующему меню.
2	<b>Календарь</b> Синим отображается дата видеозаписи, красным - сегодняшняя дата. Для отображения данных видеозаписи во временной строке щелкните по синей дате.
3	<b>Выбор канала</b> Отображаются каналы поиска.
4	<b>Поиск</b> Поиск канала, назначенного пользователем для выбранной даты.
5	<b>Иск. текст</b> Выполняется поиск данных, которые были введены в системы POS, подключенные к NVR.
6	<b>Показывать каналы</b> Отображение номера выбранного канала

Пункт	Описание
	<b>Звук</b> Устанавливается включение/отключение звука для каждого канала.
	<b>Захват</b> Сохраняется текущее видео для выбранного канала с назначенным путем.
	<b>Печать</b> Распечатывается текущее изображение видео для выбранного канала через назначенный принтер.
	<b>Резервное копирование участка записи</b> Копирование видео для выбранного участка.
7	<b>Поворот видео</b> Экран выбранного канала поворачивается на 90 градусов.
	<b>Сохранение видеоканала</b> Изменяется соотношение сторон экрана выбранного канала.
	<b>Сохранение видеоканала</b> Изменяется соотношение сторон экрана на всех каналах.
	<b>Увеличить/Сжать</b> Увеличивается или сжимается текущее видео для выбранного канала.
	<b>Экранное меню</b> Отображается информация канала.
	<b>Полноэкранный режим</b> Отображается в полноэкранный режим экран, разделенный на четыре.
8	<b>Управление звуком</b> Регулируется аудио для выбранного видео.
9	<b>Fisheye</b> Выполняются настройки камеры "рыбий глаз" для выбранного канала. (Конфигурируется способ крепления и режим просмотра для коррекции оптического искажения экрана.)
10	<b>Цвет записи</b> Отображает соответствующий цвет в зависимости от типа записываемых данных, если поместить курсор мыши в эту зону.
11	<b>Панель отображения</b> Воспроизводятся на экране соответствующие данные, если выбран результат поиска.

### Поиск по времени

Можно выполнять поиск записанных данных, установив дату и время.

### Поиск по дате

Можно с помощью календаря выбрать дату поиска

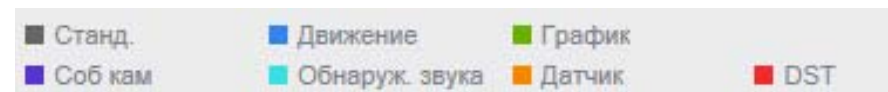
- Для того чтобы выбрать год/месяц для поиска, нажмите < < > > .  
Если по этой дате имеются данные, относящиеся к ней, она будет отображаться синим. Текущая дата отображается как синее поле.
- Для поиска в календаре щелкните по дате.  
На экране отобразится первый кадр найденного видео и появится временная строка.
- Для поиска сегодняшних видеоданных нажмите <Сег> .  
Будет выбрана сегодняшняя дата.



# программа search viewer

## Цветовая индикация зависит от текущего состояния записи.

Отобразится цвет, соответствующий типу записанных данных.



- Если в одной и той же временной строке смешиваются два или более типов данных, отображается только тип записи с более высоким приоритетом.  
(Приоритет: Станд. > Движение > График > Датчик > Соб. кам. > Обнаруж. звука > DST)

## Регулировка временной строки

Если найденные данные перекрываются, можно выбрать желаемые данные, переместить точку для их воспроизведения и растянуть/сжать временную строку.



- Выберите номер данных для поиска, если данные перекрываются. Этот номер появляется только когда данные перекрываются, более поздним данным назначается <0>.
- Щелкните по точке на временной строке, с которой вы хотите начать воспроизведение. Начальная точка воспроизведения переместится.
- Для увеличения/уменьшения масштаба отображения времени нажимайте <+> / <->.
- При увеличении, если требуется просмотреть предыдущую/последующую временную строку, щелкните по ней и протащите ее в нужном направлении.

## Проверка списка записей

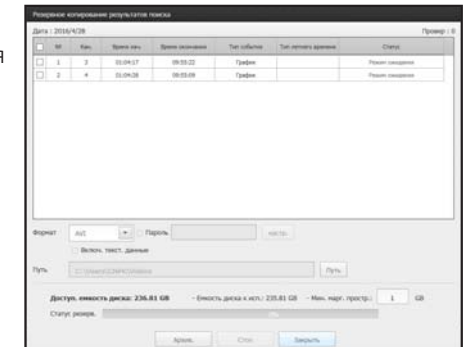
Отобразятся результаты для каждого участка записи.

№	Кан.	Время нач.	Время окончания	Тип события	Тип летящего времени
1	2	01:46:32	01:50:36	Станд.	
2	2	01:46:32	01:50:36	График	
3	2	01:54:46	02:33:17	Станд.	
4	2	01:54:46	02:33:17	График	

## Для архивации результатов поиска

Можно создать архивную копию списка результатов поиска.

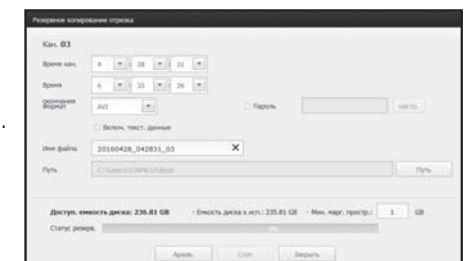
- Нажмите кнопку [ ].
- В результатах поиска установите флажки тех пунктов, для которых нужна резервная копия.
  - Формат: Выбирается формат файла резервной копии.
    - AVI : Информация кодека, полученная от сетевого видеорежистратора, сохраняется вместе, и ее можно воспроизвести в отдельной программе просмотра (Windows Media Player, и т.д.) на ПК.
    - SEC : Особый формат файла, который можно воспроизвести на ПК специальной программой просмотра сразу после сохранения.
      - При выделении формата SEC можно выбрать пункты "Пароль" и "Включ. текст. данные", либо отменить их выбор.
  - Путь: отображается местоположение папки, в которой сохраняется файл архивации участка видеозаписи.
- После завершения настроек архивации нажмите кнопку <Архив.>
  - Если нажать кнопку <Стоп> во время процесса архивации, процесс будет приостановлен.



## Чтобы запустить функцию архивации участка видеозаписи

Можно выбрать желаемый участок на временной шкале или в списке воспроизводимого видео и архивную копию.

- Нажмите кнопку [ ].
- На временной шкале воспроизводимого видео выберите начальную и конечную точки сохраняемого участка. Откроется экран настроек архивации участка видеозаписи.
  - Канал: Отображается канал для архивации участка видео.
  - Участок видео: Отображается <Время нач.> и <Время окончания> сохраняемого участка.
  - Формат: Выбирается формат файла архивной копии участка видео.
    - AVI: Информация кодека, полученная от сетевого видеорежистратора, сохраняется вместе, и ее можно воспроизвести в отдельной программе просмотра (Windows Media Player, и т.д.) на ПК.
    - SEC: Особый формат файла, который можно воспроизвести на ПК специальной программой просмотра сразу после сохранения.
      - При выделении формата SEC можно выбрать пункты "Пароль" и "Включ. текст. данные" или отменить их выбор.
  - Имя файла: Задается имя файла архивации участка видео.
  - Путь: отображается местоположение папки, в которой сохраняется файл архивации участка видеозаписи.
- После завершения настроек архивации нажмите кнопку <Архив.>
  - Если нажать кнопку <Стоп> во время процесса архивации, процесс будет приостановлен.



## Поиск текста

Можно выполнять поиск данных, которые были введены в системы POS, подключенные к NVR.

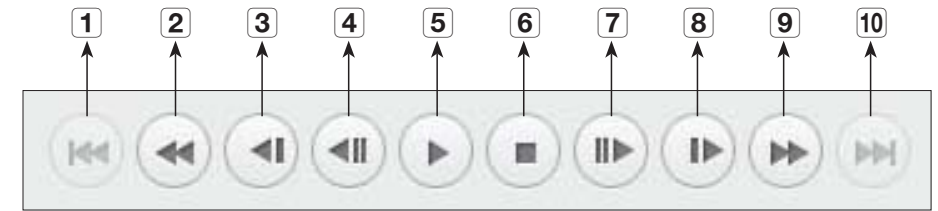
### Если требуется поиск по тексту

- Выберите дату и время для поиска.
- Задайте ключевые слова и условия поиска.
  - Условие поиска : Введите текст для поиска.
  - Кл. сл. события : Поиск выполняется на основе условий, заданных в разделе "Устройство > Текст > Задание событий". (стр. 40)
  - <С учетом регистра> : Если отмечена данная опция, поиск будет выполняться с учетом регистра.
  - <Целое слово> : Если отмечена данная опция, будут возвращаться только результаты, точно соответствующие введенным терминам.
- Нажмите кнопку <Поиск>.
  - Подробное описание метода поиска текста см. в разделе <Иск. текст>. (стр. 51)

### Если требуется восстановить поиск текста

Если введены условия поиска и выполняется повторное воспроизведение результатов поиска кнопкой Вкл./Выкл. в верхнем правом углу, можно запрашивать текстовые данные.

## Названия и функции кнопок воспроизведения



Пункт	Описание
1	Назад Возврат к предыдущему событию.
2	Перемотка назад Используется для перемещения по видео назад. (Поддерживаются скорости x1, x2, x4, x8, x16, x32, x64, x1, x2 и x4.)
3	Медленная перемотка назад Используется для перемещения по видео назад с медленной скоростью. (Поддерживаются скорости x1/2, x1/4, x1/8, x1/2 и x1/4.)
4	Предыдущий кадр Переход к кадру в обратном направлении.
5	Воспроизведение/ Пауза Воспроизведение видео и его остановка на паузу.
6	Остановка Завершение воспроизведения видео.
7	Следующий кадр Переход к кадру в направлении вперед.
8	Медленное воспроизведение Используется для воспроизведения видео вперед на медленной скорости. (Поддерживаются скорости 1/2, x1/4, x1/8, x1/2 и x1/4.)
9	Медленно вперед Используется для перемотки видео в направлении вперед. (Поддерживаются скорости x1, x2, x4, x8, x16, x32, x64, x1, x2.)
10	Вперед Переход к следующему событию.

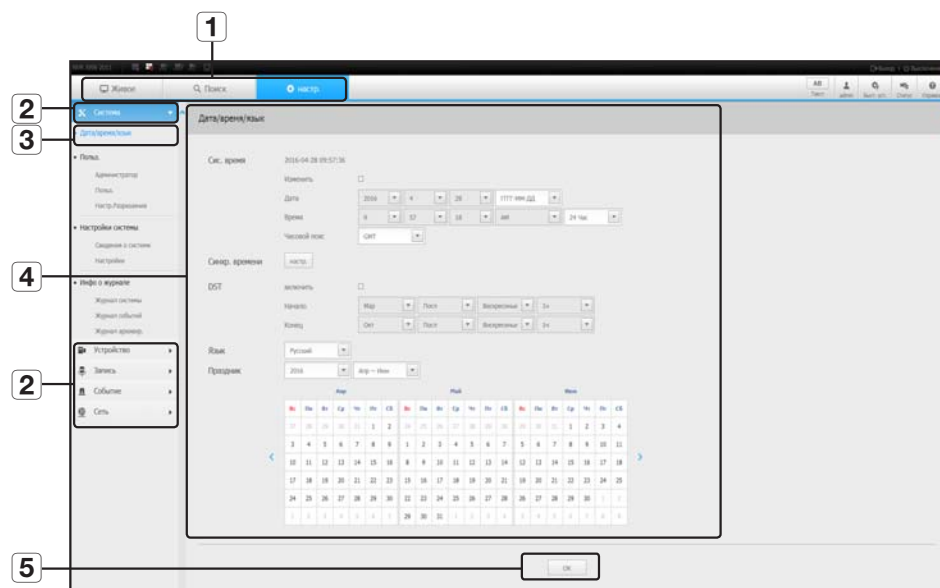
# настройка просмотра

## ПРОГРАММА ПРОСМОТРА НАСТРОЕК

Можно конфигурировать настройки NVR удаленно, по сети.

Для конфигурирования настроек NVR щелкните <Настр.>.

### Экран настроек



Пункт	Описание
1	<b>Выбор меню</b> Щелчок по каждому пункту меню открывает соответствующий экран меню.
2	<b>Родительское меню</b> Конфигурирование настроек или выбор родительского пункта для перехода к другим существующим настройкам.
3	<b>Подменю</b> Выбор желаемого пункта для настройки среди подменю выбранного родительского меню.
4	<b>Детальные меню</b> Щелчок на поле ввода желаемого пункта позволяет изменить его и ввести нужное значение.
5	<b>ОК</b> Ввод в силу измененных настроек.

## Система

Можно конфигурировать разные настройки системы NVR.

### Дата/время/язык

Дополнительную информацию см. в разделе "Дата/Время/Язык" в меню "Система" (стр. 25).

#### Дата/время

Установите дату и время.

#### Настройка синхронизации времени

Настройка временной синхронизации.

#### DST (Переход на летнее/зимнее время)

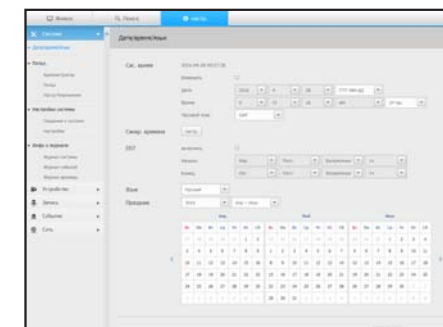
Летом Переход на летнее время (DST) переводит часы на один час вперед по отношению к стандартному местному времени.

#### Язык

Выбирается предпочтительный язык для интерфейса NVR.

#### Праздник

Пользователь может выбрать особые даты как праздники в соответствии с собственными предпочтениями.



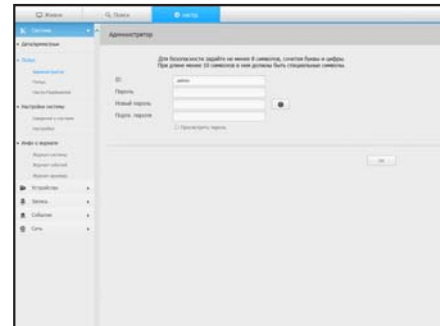
## Польз.

Дополнительную информацию см. в разделе "Польз." меню "Использование виртуальной клавиатуры". (стр. 26).

### Администратор

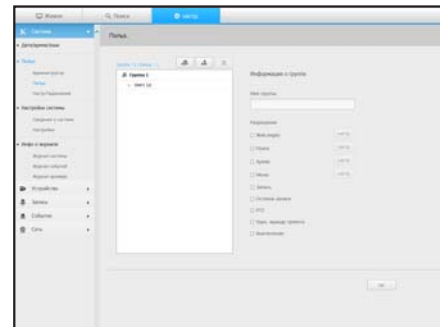
Можно изменить ID или пароль администратора.

- Для ID допускаются только алфавитно-цифровые символы.
- Если для доступа не использовался ID администратора, изменение ID невозможно.
- Если ID был изменен, произойдет автоматический выход из системы.



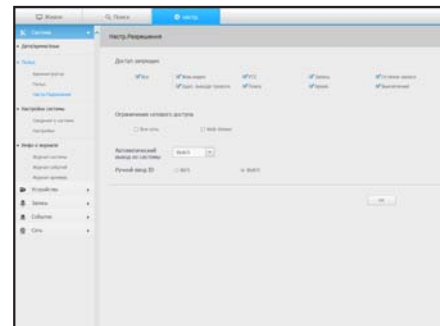
## Польз.

Можно добавить, изменить или удалить пользователя или группу пользователей.



## Настр.Разрешения

Можно установить пользовательские разрешения.

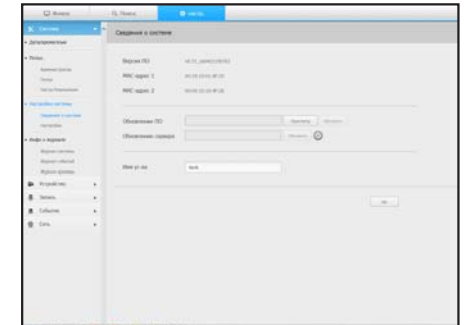


## Настройки системы

Дополнительную информацию см. в разделе "Настройки системы" в меню "Система" (стр. 28).

### Сведения о системе

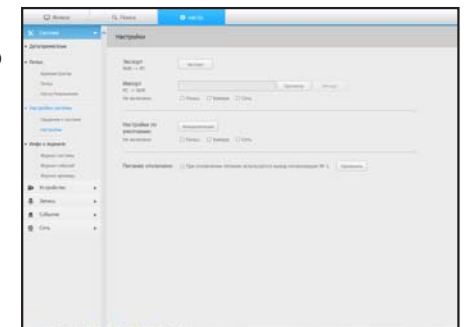
Можно просматривать информацию о текущей системе. Проверьте версию ПО и MAC-адрес. Для выполнения обновления можно искать файл на устройстве хранения, подключенном к ПК.



## Настройки

С помощью устройства хранения можно применить текущую конфигурацию NVR к другому NVR.

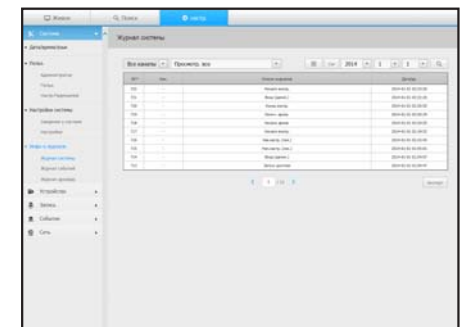
Нажмите кнопку Инициализация, чтобы вернуться к заводским параметрам сети. Элементы в категории <Не включено> исключаются из инициализации.



## Инфо о журнале

### журнал Системны

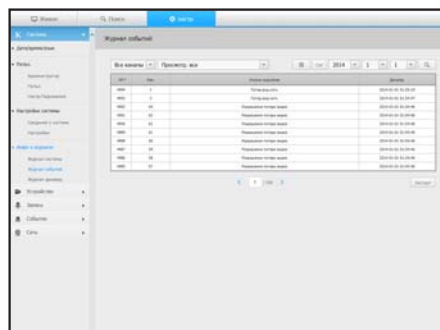
Данные, записанные в системном журнале, отражают различные системные события/дату/время, такие как пуск и остановка системы, изменения в меню настроек.



# настройка просмотра

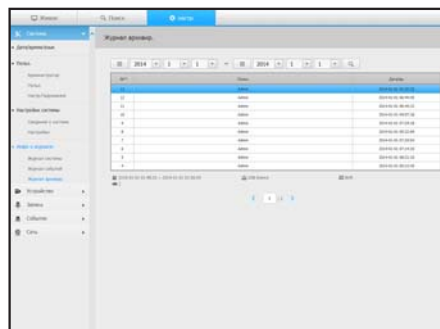
## Журнал событий

Журнал событий содержит записанные события, такие как события датчика, события камеры или потери изображений.



## Журнал архивир.

Можно запросить данные о пользователе, который выполнял резервное копирование, время выполнения, другие детали (длительность резервного копирования, канал, устройство резервного копирования, тип файлов резервного копирования).



## Устройство

Можно проверить список устройств, которые подключены к NVR, и сконфигурировать необходимые настройки.

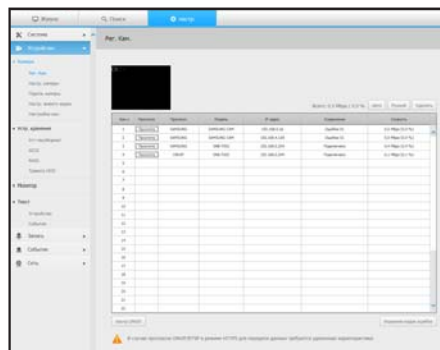
Щелкните <Устройство> на экране меню.

Более детальная информация доступна в разделе "Настройка устройства" (стр. 30).

## Камера

### Рег. Кам.

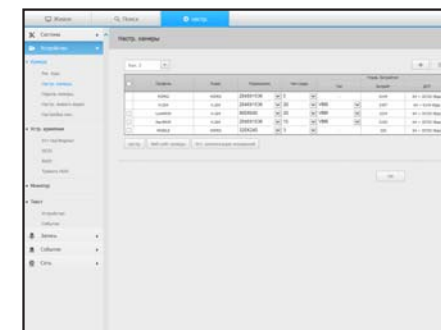
Можно добавить сетевую камеру(ы).



## Настр. камеры

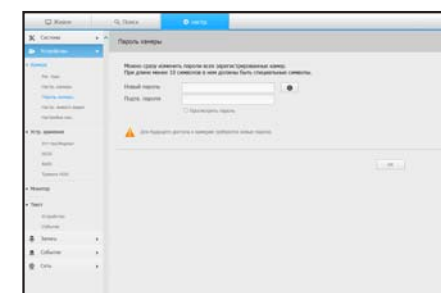
Можно изменить настройки подключенной сетевой камеры.

- При нажатии кнопки [Веб-сайт камеры] открывается новое окно веб-браузера камеры.
  - Если веб-страница камеры подключается в закрытой сети, камера, не имеющая универсальной поддержки Интернета, не сможет выводить изображение.



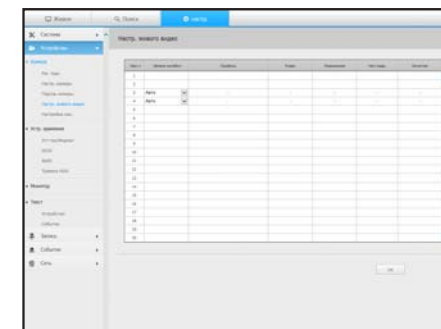
## Пароль камеры

Можно изменять пароли всех зарегистрированных камер одновременно.



## Настр. живого видео

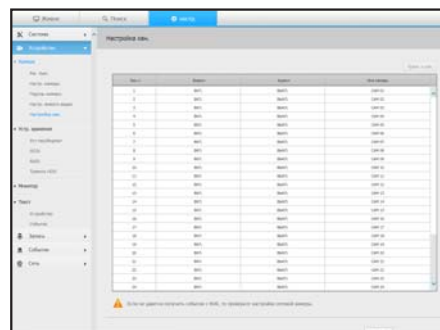
Можно изменить настройки прямой трансляции с сетевой камеры.





## Настройка кан.

Можно конфигурировать настройки видео для каждого канала.



## Устр. хранения

Можно проверить и изменить настройки, связанные с устройством хранения данных.

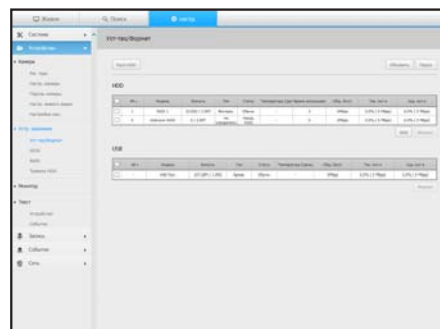
- Режим RAID поддерживается только моделью XRN-2011.

### Уст-тво/формат

Можно проверить устройство хранения, объем использования, тип использования и состояние.

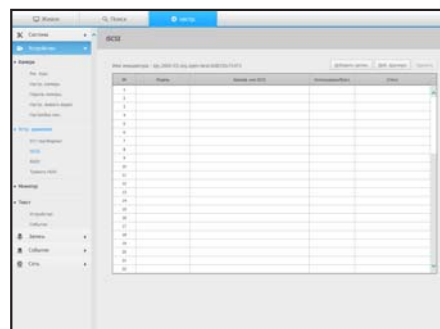
- ARB: Видео, которое не записалось вследствие отсоединения от камеры, может быть восстановлено из архивной копии после того, как соединение с камерой вновь установилось.

Нажмите кнопку, и откроется окно **<Резервная копия для автоматического восстановления>**.  
Дополнительную информацию о настройках см. в разделе **"Устройства/Формат"**. (стр. 35)



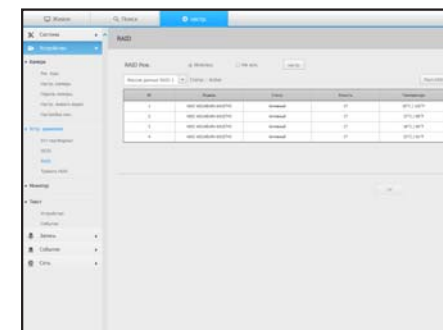
## iSCSI

При соединении NVR с устройством iSCSI можно искать, подключать и отключать устройство iSCSI.



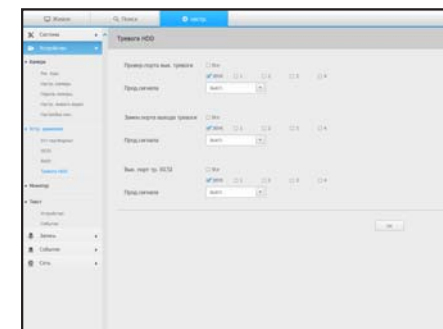
## RAID

Если установлен режим RAID, то даже при повреждении системного HDD можно надежно восстановить данные.



## Тревога HDD

Вы можете задать выход аварийного сигнала и длительность в случае возникновения ошибки.

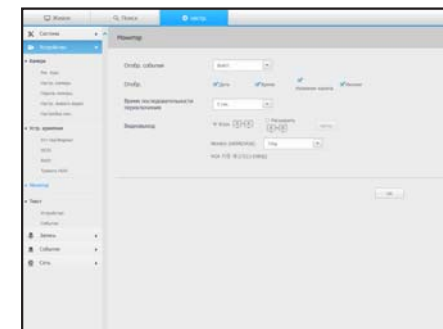


## Монитор

### Монитор

Можно конфигурировать настройки экрана монитора настройки системы вывода данных.

- Если видео не воспроизводится должным образом, обратитесь к разделу о поиске неисправностей далее в настоящем руководстве. (стр. 78)
- Настройка монитора контролирует монитор, подключенный к NVR.

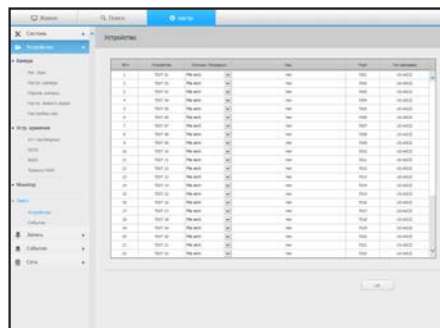


# настройка просмотра

## Текст

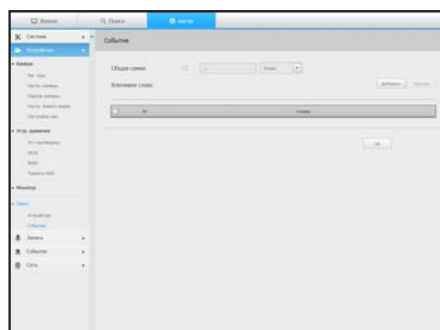
### Устройство

Можно задать значения, соответствующие устройствам, подключенным к NVR.



### Событие

Можно установить общее количество условий и ключевых слов для отображения событий текстового устройства.

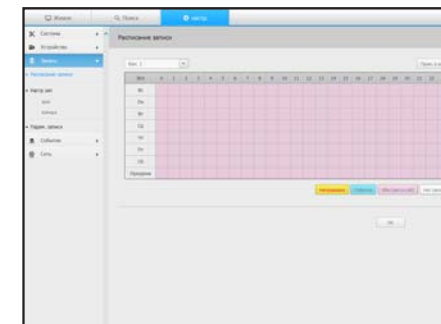


## Запись

Более детальная информация представлена в разделе "Настройка записи" (стр. 40).

### Расписание записи

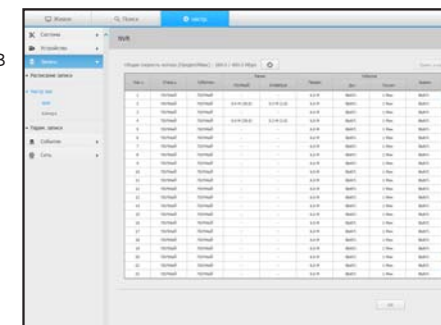
Если для определенных даты и времени задано расписание записи, запись начнется в это установленное время.



### Настр зап

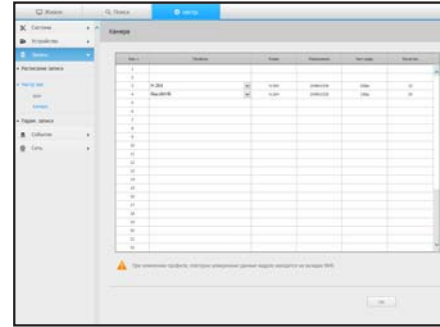
#### NVR

Выберите тип записи - обычная/по событиям, частоту кадров для каждого канала.



## Камера

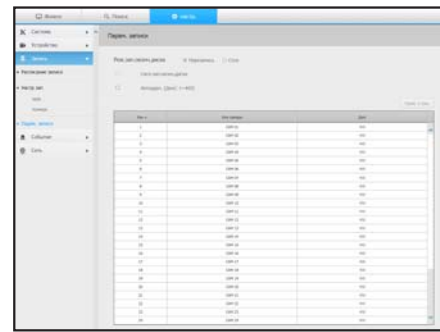
Для сетевой камеры можно задать профиль записи.



## Парам. записи

Можно установить режим для конца диска.

- Длительность записи можно устанавливать отдельно для каждого канала.



## Событие

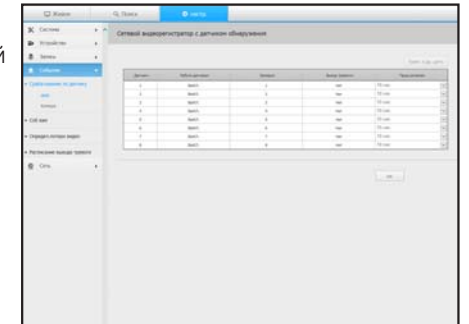
Более детальная информация представлена в разделе "Настройка события (Setting the Event)" (стр. 42).

## Срабатывание по датчику

### NVR / Камера

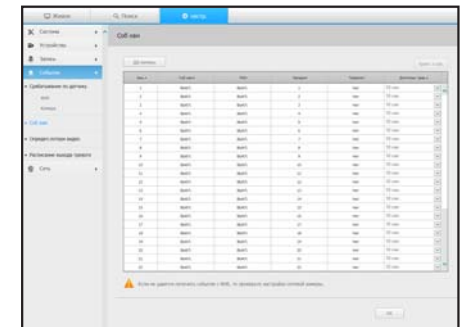
Можно задать режим работы датчика и синхронизированной с ним камеры, а также вывод тревожного сигнала и его длительность.

- Если подключена сетевая камера, которая имеет настройки ввода-вывода запуска тревожного сигнала, NVR будет выполнять вывод тревожного сигнала.



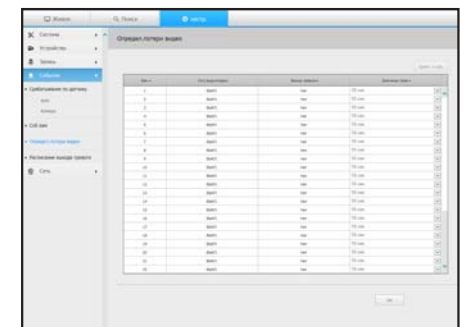
## Соб кам

Можно настроить режим события NVR и камеры, тип и время вывода сигнала тревоги.



## Определ.потери видео

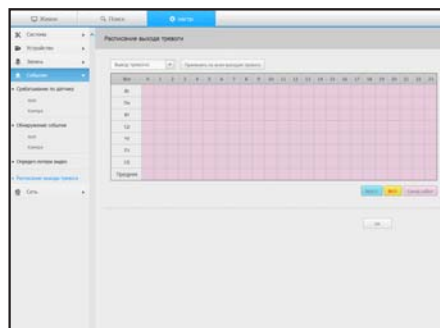
Можно настроить запуск тревожного сигнала в случае потери видеосигнала.



# настройка просмотра

## Расписание выхода тревоги

Можно установить расписание вывода тревожных сигналов по дням недели и по времени. Установкой по умолчанию является синхронизация по событиям, при которой тревожный сигнал активируется только при наступлении события.



## Сеть

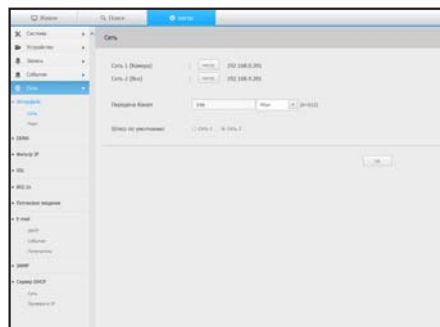
Дополнительную информацию см. в разделе "Конфигурация сети" (стр. 44).

## Интерфейс

Удаленный пользователь может входить в NVR через сеть для проверки текущего режима и IP-адреса.

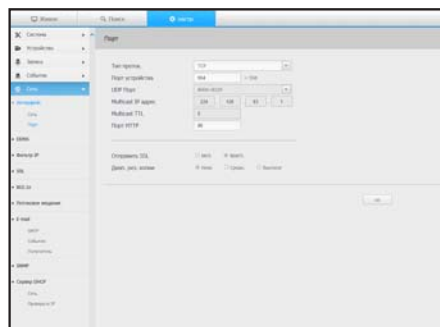
### Сеть

Задается путь сетевого подключения.



### Порт

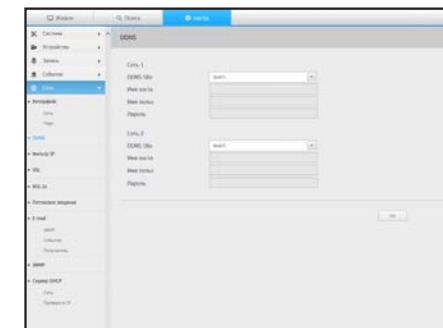
Можно конфигурировать настройки, связанные с протоколом.



## DDNS

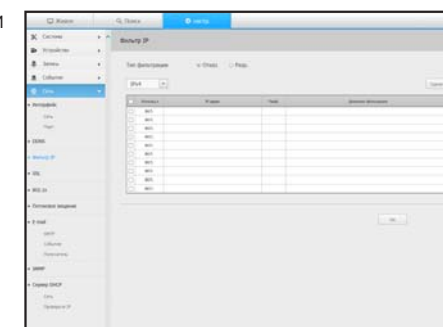
### Сеть 1/2

можно проверить настройки DDNS.



## Фильтр IP

Можно подготовить список IP-адресов, для разрешения или блокировки доступа к отдельному IP-адресу.

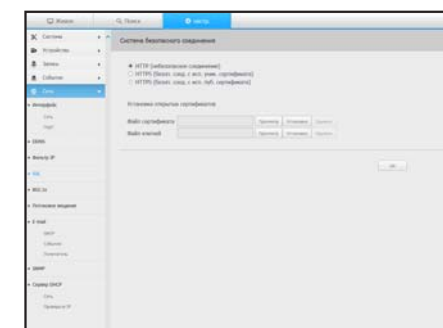


## SSL

Можно выбрать систему безопасного соединения или установить открытые сертификаты.

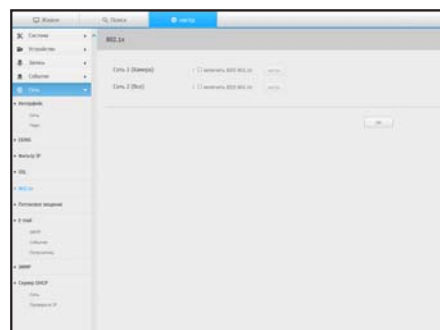


- При использовании HTTPS если переключиться на HTTP, возможна неправильная работа, поскольку в браузере содержатся значения настроек. Нужно изменить URL-адрес на HTTP и соединиться вновь, либо инициализировать файлы cookie в настройках браузера.



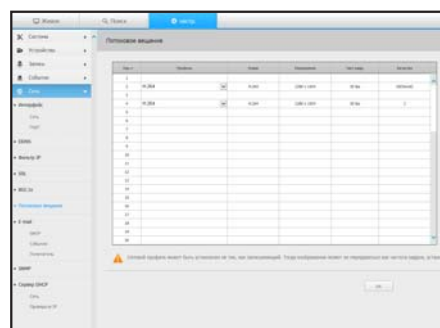
## 802.1x

При подключении к сети можно выбрать, будет ли использоваться протокол 802.1x с установкой соответствующего сертификата.



## Потоковое вещание

Можно установить профиль видео, передаваемый в локальную сеть и монитор расширения.

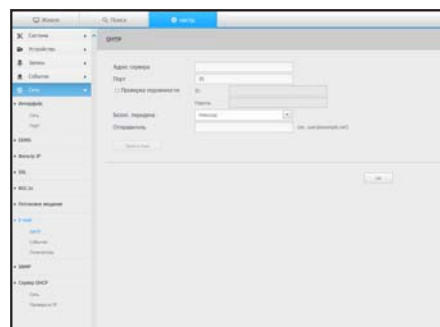


## E-mail

Можно задать сервер SMTP, который будет отправлять почтовые сообщения при наступлении событий, а также определить групповых и индивидуальных получателей.

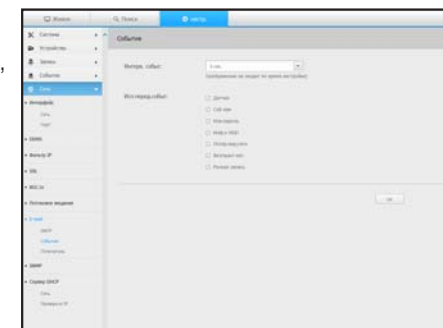
### SMTP

Можно задать сервер, который будет отправлять почтовые сообщения и определить, будет ли использоваться процесс аутентификации.



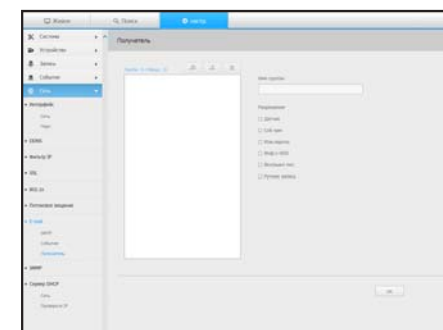
## Событие

Можно установить интервал отправки событий и установить, при каких событиях будут отправляться сообщения.



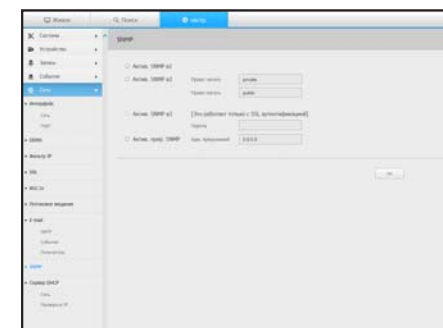
## Получатель

Можно установить групповых и индивидуальных получателей для приема почтовых сообщений.



## SNMP

Используя протокол SNMP, администратор системы или сети может удаленно контролировать сетевые устройства и настраивать рабочее окружение.



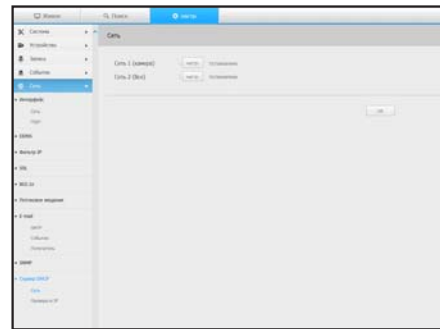


# настройка просмотра

## Сервер DHCP

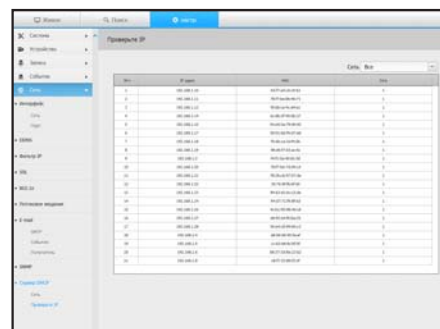
### Сеть

Можно установить внутренний сервер DHCP и назначить для сетевой камеры IP-адрес.

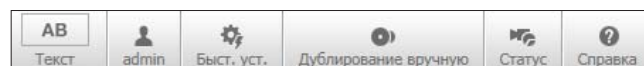


### Проверка IP

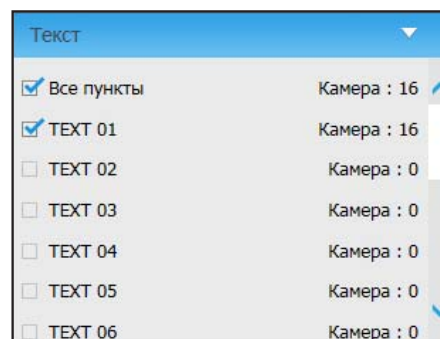
Можно проверить IP и MAC адреса, используемые в настоящий момент, через сервер DHCP и подсоединенный сетевой порт.



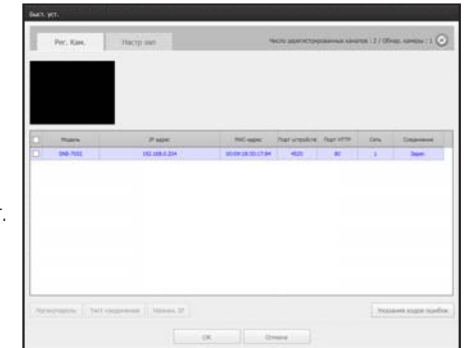
## Использование значков настройки



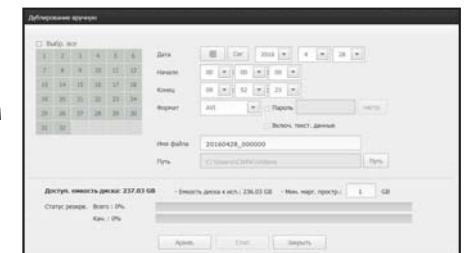
- : Если кнопка выбрана, можно включать/отключать функцию запроса текстовых устройств и данных, расположенную в отдельной области.
- : Отображается ID подключенного пользователя



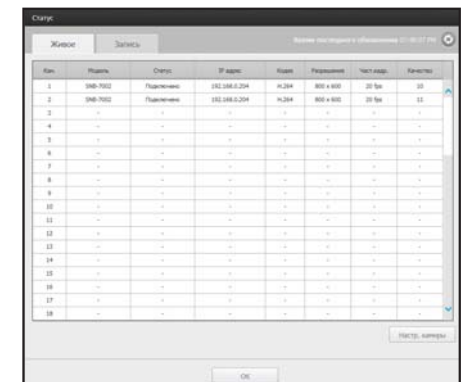
- : Можно зарегистрировать сетевую камеру для каждого канала с простой установкой разрешения и количества кадров в случае наступления события или при ручной записи.
  - Дополнительную информацию о регистрации камеры см. в разделе "Регистрация камер" (стр. 30).
  - Если режим failover находится в состоянии standby, пункт <Быст. уст.> скрыт.



- : Можно вручную ввести желаемый канал для резервного копирования и время/дату резервного копирования записанного видео.
  - Для формата SEC можно выбрать "Включ. текст. данные", в противном случае они не будут включены.



- : Можно проверить состояние записи и состояние подключенной камеры.
  - Живое: Для проверки состояния камеры, подключенной к каждому каналу и получения сведений о передаче данных выберите <Живое>.
  - Запись: Для проверки следующих данных для каждого канала: профиля, типа записи, входной скорости передачи при записи/настроек/объема записываемых данных на входе выберите <Запись>.



- : Вы будете сразу же направлены на домашнюю страницу сайта Hanwha Techwin.

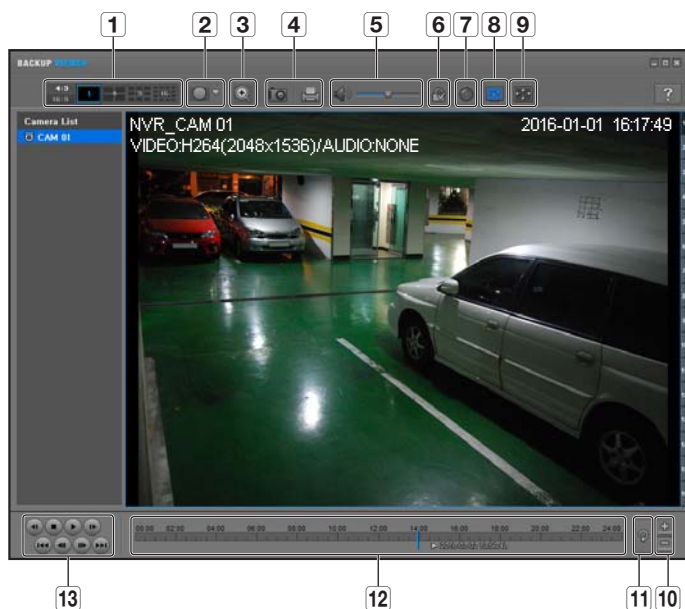
# просмотр резервного копирования

## ПРОСМОТР РЕЗЕРВНОГО КОПИРОВАНИЯ В ФОРМАТЕ SEC

Можно воспроизводить файл, форматом резервной копии которого является SEC.

При резервном копировании в формате SEC создается файл резервной копии данных, библиотечный файл и самоисполняемый файл просмотрщика.

Si vous exécutez le fichier de sauvegarde spectateur, le fichier de données de sauvegarde sera joué.



### Системные требования

ПК с характеристиками, которые не соответствуют указанным ниже, может не поддерживать ускоренное воспроизведение и перемотку вперед/назад.

- ОС : Windows 7
- ЦП : Процессор Intel Core 2 Quad 2,5 ГГц или более мощный
- ОЗУ : 3 Гбайт или более
- VGA : Geforce 6200 или более поздняя версия

Элемент	Описание
<b>1</b> Разделение экрана	Выбирается число экранов для отображения. Экран заменяется на разделенный экран.
<b>2</b> Режим просмотра с камеры рыбий глаз	Если нажата кнопка <img alt="fish eye icon" data-bbox="180 760 200 780"/>, можно изменить тип камеры на рыбий глаз. В зависимости от места установки камеры, можно выбрать режим WALL/GROUND/CEILING. Режим просмотра с камеры рыбий глаз можно изменять независимо на любом из разделенных экранов.

Элемент	Описание
<b>3</b> цифровое масштабирование	Увеличение изображения максимум в 100 раз по сравнению с размером текущего изображения. Нажмите кнопку Увелич. (<img alt="zoom in icon" data-bbox="650 210 670 230"/>), чтобы увеличить изображение, и кнопку Уменьш. (<img alt="zoom out icon" data-bbox="650 235 670 255"/>), чтобы уменьшить изображение. Кроме того, чтобы увеличить/уменьшить изображение, можно использовать регулятор (<img alt="slider icon" data-bbox="650 260 670 280"/>), во всплывающем окне. Нажмите (<img alt="reset zoom icon" data-bbox="650 285 670 305"/>), чтобы восстановить коэффициент увеличения по умолчанию (100%) для видео, размер которого был изменен. Если увеличить изображение на величину более 200%, увеличенная область будет отмечена на экране цифрового масштабирования. Щелкните отмеченную область, чтобы переместить ее в нужное местоположение. Цифровое масштабирование применяется ко всему видео в программе backup viewer. При отмене цифрового масштабирования будет восстановлен коэффициент увеличения видео, заданный по умолчанию (100%).
<b>4</b> Распечатка экрана	Сохраняет текущее видеозображение в виде файла изображений. Поддерживает формат JPEG. Печать текущего экрана. Следует установить соответствующий драйвер для принтера, прежде чем распечатывать экран.
<b>5</b> Аудио	Переключатель. При нажатии этой кнопки включается или выключается аудиовыход. Можно регулировать громкость от 0 до 100.
<b>6</b> Водяной знак	Нажмите на эту кнопку, чтобы включить обнаружение взлома файла для выявления подделки файла данных.
<b>7</b> Deinterlace	Можно активировать функцию чересстрочной развертки.
<b>8</b> Показать экранное меню	установите флажок экранного меню для отображения информации экранного меню на экране воспроизведения резервного копирования. На экране будет отображаться информация о данных резервного копирования (дата, день недели, название модели и номер канала).
<b>9</b> Сохранение соотношения сторон/Полный экран	Поддерживается соотношение сторон экрана воспроизведения. Воспроизведение видео на полном экране.
<b>10</b> Увеличить/уменьшить временную шкалу	Сворачивает диапазон времени, который отображается в строке времени хранения данных. Можно уменьшать диапазон, пока общий диапазон сокращается до 24 часов. Увеличивает диапазон времени, который отображается в строке времени хранения данных. Можно увеличить диапазон, пока он не достигнет одной минуты.
<b>11</b> Восстановить временную шкалу	Восстанавливает временную шкалу по умолчанию.
<b>12</b> Отображения времени хранения данных	Отображения диапазона времени сохраненного видеофайла. Можно перемещать сетку диапазона для выбора времени для воспроизведения.
<b>13</b> Управление воспроизведением	Служит для настройки воспроизведения видео временной шкалы.

## СПЕЦИФИКАЦИЯ ИЗДЕЛИЯ

Элемент		Подробные сведения
<b>Дисплей</b>		
Сетевая камера	Входы	Макс. 32 канала
	Разрешение	CIF ~ 12MP
	Протоколы	Samsung, ONVIF
Прямая передача	Локальный дисплей	1x HDMI / 1x VGA
	Многоканальное отображение	Монитор: 1 / 2 / 3 / 4 / 6 / 8 / 9 / 13 / 16 / 25 / 36 / Чередование Интернет: (отношение сторон 4:3) 1 / 4 / 9 / 16 / 25 / 36 / 1+5 / 1+7 / 1+12 / 1+9 / 1+11 / 2+8 / Чередование (отношение сторон 16:9) 2 / 3 / 6 / 12 / 20 / 30 / Чередование
<b>Характеристики</b>		
Операционная система	Встроенная	Linux
Запись	Сжатие	H.265, H.264, MJPEG
	Полоса пропускания записи	Макс. 256 МБ/с (запись в реальном времени на 32 2 мегапиксельных камеры) Макс. 100МБ/с(RAID-5 Реж.)
	Разрешение	CIF ~ 12MP
	Тип	Вручную, Расписание (Непрерывно/Событие), Событие (До/После)
	Триггер события	Вход тревожного сигнала, событие камеры (Сенсор, детектор движения, анализ видео)
	Действие по событию	Электронная почта, установки PTZ, выход тревожного сигнала, зуммер, выход наблюдения
Поиск и воспроизведение	Полоса частот воспроизведения	32Мбит/с (16 каналов одновременно)
	Режим	Дата и время (календарь)/Журнал регистрации событий / Иск. текст (POS)
	Одновременное воспроизведение	"16 каналов (локальный монитор, CMS)
	Разрешение	CIF ~ 12MP
	Управление воспроизведением	Ускоренно/Медленно вперед/Назад, перемещение на один шаг вверх/вниз

Элемент		Подробные сведения
Накопитель	Встроенный	1 шт.
	Встроенный жесткий диск	8 (горячая замена) - Макс. 48TB(Non-RAID), Макс. 36TB(RAID-5)
	Внешний	Хранилище iSCSI (до 384 Тбайт) - Promise VessRaid R2600
	Массив RAID	RAID-5 (размер массива: 2 массива x 4 HDD)
Резервное копирование	Резервное копирование файлов (через Интернет)	BU/Exec(GUI), JPG/AVI(сеть)
	Функция	Воспроизведение до 16 каналов, отображение даты и времени/названия
Сенсор	Ввод-вывод	8/4 (с выбором НР/НЗ)
Аудио	Вход	32 канала (сеть)
	Сжатие	G.711, G.726, AAC(16/48KHz)
	Аудиосвязь	2-сторонняя
<b>Сеть</b>		
Интерфейс		RJ-45, Gigabit Ethernet x2
Протокол		TCP/IP, UDP/IP, RTP (UDP), RTP (TCP), RTSP, NTP, HTTP, DHCP (Сервер, Клиент), PPPoE, SMTP, ICMP, IGMP, ARP, DNS, DDNS, uPnP, HTTPS, SNMP, ONVIF (Profile-S), SUNAPI(Сервер, Клиент)
DDNS		Samsung iPOLiS DDNS
Transmission Bandwidth		512 Мбит/с (iSCSI отключено), 256 Мбит/с (iSCSI включено)
Максимальное число удаленных пользователей		Поиск (3)/Прямая одноадресная передача (10)/Прямая многоадресная передача (20)
Версия IP		IPv4/v6
Безопасность		Доступ через учетную запись пользователя, IP-фильтрация, 802.1x, шифрование
Язык		Английский, французский, немецкий, итальянский, испанский, русский, турецкий, польский, голландский, шведский, чешский, португальский, датский, румынский, сербский, хорватский, венгерский, греческий, норвежский, финский, корейский, китайский, японский, тайский
ОС		Windows 7, 8.1, 10, Mac OS X 10.9, 10.10, 10.11

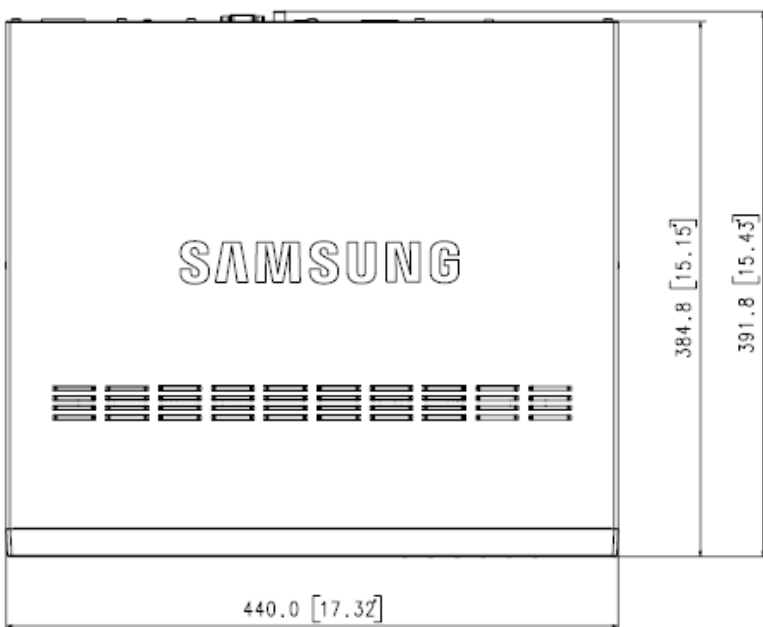
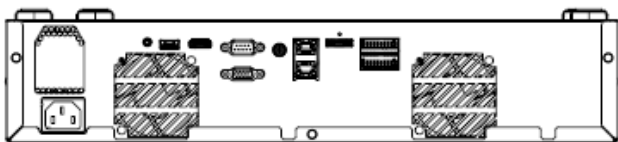
Элемент		Подробные сведения
Веб-браузер		MS IE, Google Chrome, Mac Safari, Firefox
Программное обеспечение просмотра	Тип	SSM, Webviewer, SmartViewer, iPolis Mobile Viewer
	Поддержка системы управления содержимым (CMS)	SDK/CGI
Смартфон	Опора модели	Android, iOS
	Поддержка протоколов	RTP, RTSP, HTTP, CGI
	Управление	Прямая передача (16), воспроизведение (1)
	Макс. число удаленных пользователей	Поиск(3) / Прямая одноадресная передача(10)
<b>Функции</b>		
Настройка камеры	Регистрация	Автоматическая, вручную
	Элементы настройки	IP-адрес, Добавить/Удалить/Редактировать профиль, разрешение, управление скоростью передачи, скорость передачи, группировка изображений, настройка обнаружения движения камерой Настройка видео от камеры (Простой фокус, яркость/контрастность, поворот/зеркальное изображение, IRIS, WDR, D&N, SSNR, затвор, SSSDR, DIS), Компенсация искажений камеры "рыбий глаз", установка вида вестибюля, веб-камера
PTZ	Управление	Через графический интерфейс пользователя, Webviewer, SPC-2000
	Предустановка	255 предустановок
Резервирование	Failover	32 (Обычн.) + 1 (Режим ожидания)
	ARB	Да
Управление системой		Мышь, веб-управление, SPC-2000(Контроллер)
<b>Индикация/Интерфейс</b>		
Передняя панель	Индикатор	"Светодиодный индикатор состояния: - XRN-2010 (6EA) : Работа жесткого диска(1), тревожная сигнализация(1), питание(1), запись(1), Backup(1), сеть(1) - XRN-2011 (6EA) : Работа жесткого диска(1), тревожная сигнализация(1), питание(1), запись(1), RAID(1), сеть(1)
	Переключатели	Отсутствует
Разъемы	VGA	1 шт. (Поддержка прямого видео вплоть до режима разделения на 16 экранов)
	HDMI	1 шт. (Поддержка прямого видео/воспроизведения/настройки) - Поддержка разрешения до 4 К (3840 x 2160)

Элемент		Подробные сведения
Разъемы	Аудио	Выход (1 шт., RCA, линейный)
	Ethernet	RJ-45 2EA (LAN/WAN, 1Gbps)
	Сигнал тревоги	1) Вход(8 шт., клеммный блок) 2) Alarm Reset(1 шт.) 3) Выход (4 шт., клеммный блок) - Relay Out1(NO/NC/COM) - Relay Out2~4(NO/COM)
	USB	2шт.(спереди 1, вид сзади 1(USB3.0))
	Хранение	1 e-SATA
	Serial	RS-232C
	Сброс	-
	Шнур питания	1 шт. входа питания переменным напряжением
<b>Система</b>		
Журнал	Список в журнале	Макс. 20000 вводов (для системного журнала, для журнала событий отдельно)
<b>Условия эксплуатации</b>		
Рабочая температура/влажность		От +0°C до +40°C (+32°F до +104°F)
Влажность		20% ~ 85% RH
<b>Электропитание</b>		
Питание		100-240 В перем. тока ±10%; 50/60 Гц, 4~1.5А
Потребляемая мощность		99W (6ТБ HDD x 8 шт.)
<b>Механические характеристики</b>		
Цвет/материал		Черный/металлик
Размеры (ШxВxГ)		440x88x384.8 (17.32" x 3.46" x 15.15") (2U)
Вес		XRN-2010 : 4.86 kg (На основе номера HDD) XRN-2011 : 5.43 kg (На основе номера HDD)
<b>Стандарты</b>		
Разрешения		UL, FCC, KC, CB, CE-EMC, CCC, EAC, PSE

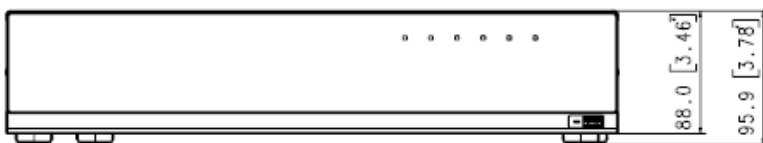
## ВИД УСТРОЙСТВА

- XRN-2010/XRN-2011

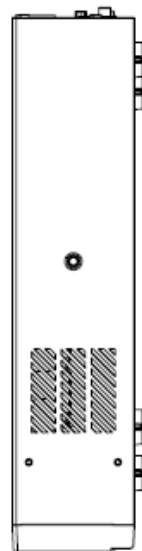
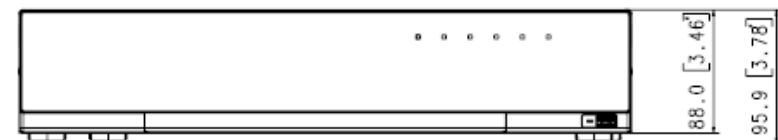
единицы измерения: мм (дюймы)



<XRN-2010>



<XRN-2011>



## НАСТРОЙКИ ПО УМОЛЧАНИЮ

Чтобы произвести сброс системы, перейдите к пункту **“Управление системой > Управление конфигурацией > Сброс”** и нажмите кнопку **<Инициализация>**.

Восстанавливает заводские настройки по умолчанию.

- При инициализации с включением **<Настройки прав управления>** необходимо перезагрузить камеру и сбросить пароль.
- Настройки по умолчанию основаны на XRN-2011.
- Первоначальный идентификатор администратора - **“admin”**, а пароль следует задать при первом входе в систему.
- Для того чтобы надежно защитить личную информацию и предотвратить ущерб от ее кражи, меняйте пароль каждые три месяца. Имейте в виду, что ответственность за безопасность и какие-либо проблемы, вызванные ненадлежащим обращением с паролем, несет пользователь.

Категория	Подробные сведения		Заводские настройки	
Система	Дата/время/язык	Дата/время/язык	Дата	ГГГГ-ММ-ДД
			Время	24 часа
			Часовой пояс	GMT
			Синхр. Времени	ВЫКЛ.
			DST	ВЫКЛ.
	Польз.	Админ.	Язык	Английский
			ID	Админ.
		Настр.Разрешения	Доступ запрещен	Архив./Запись/Останов записи/Поиск/PTZ/Удал. выхода тревоги/Выключение
			Ограничения сетевого доступа	Нет
			Автоматический выход	3 мин.
Настройки системы	Сведения о системе	Ручной ввод ID	ВЫКЛ.	
Инфо о журнале	Имя устройства	Имя устройства	NVR	
	Журнал системы	Тип	Просмотр. все	
	Журнал событий	Тип	Просмотр. все	
Устройство	Камера	Журнал архивир.	ВЫКЛ.	
		Камера Регистр.	ВЫКЛ.	
		Уст. камеры	ВЫКЛ.	
		Пароль камеры	ВЫКЛ.	
	Настр. живого видео	Настр. живого видео	ВЫКЛ.	
		Настройка кан.	Видео	ВКЛ.
			Аудио	ВЫКЛ.
	Устр. хранения	Устройство/Формат	Имя камеры	Камера 01 ~ Камера 32
			Устройство	HDD
			Использов.	
Статус				
Температура			-	
Время использования			-	



Категория	Подробные сведения		Заводские настройки	
Устройство	Устр. Хранения	iSCSI	ВЫКЛ.	
		RAID	Не исп.	
		Тревога HDD	Провер.порта вых. Тревоги	ЗВУК
			Прод.сигнала	Непрерывно
			Замен.порта выхода тревоги	ЗВУК
			Прод.сигнала	Непрерывно
			Вых. порт тр. iSCSI	ЗВУК
		Прод.сигнала	Непрерывно	
	Запись	Монитор	Отобр. События	ВЫКЛ.
			Отобр.	Все
			Время последовательности переключения	5 сек.
			Видеовыход	Клон
	Текст	Устройство	Настр. полож. диспл.	30
			Устройство	TEXT 01~32
			Польз.	Не исп.
			Порт	7001~7032
Событие		Общая сумма	0	
Запись	График записи	Кан. 1~Кан.32	Обе (неп.и соб)	
	Настр зап	Станд.	ПОЛНЫЙ	
		Событие	ПОЛНЫЙ	
		Пред тревога	ВЫКЛ.	
		Пост тревога	1 мин.	
		Аудио	ВЫКЛ.	
	Парам. Записи	Реж.зап.оконч.диска		Перезапись
		Автоудал.		ВЫКЛ.
	Событие	NVR	Работа датчика	ВЫКЛ.
			Камера	Camera №
Выход тревоги			Нет	
Прод.сигнала			10 сек.	
Камера		Работа датчика	ВЫКЛ.	
		Камера	Camera №	
		Сигнал тревоги	Нет	
		Прод.сигнала	10 сек.	

Категория	Подробные сведения		Заводские настройки			
Событие	Соб кам	Камера	Соб кам	ВЫКЛ.		
			MD	ВЫКЛ.		
			Камера	Camera №		
			Тревога	Нет		
			Длительн трев.	10 сек.		
	Определ.потери видео		Сост.вид.потерь	ВЫКЛ.		
			Сигнал тревоги	Нет		
			Длительн трев.	10 сек.		
Расписание выхода тревоги		Выход тревоги1	Синхр.событ			
Сеть	Интерфейс	Сеть	Тип IP	Статич IP		
			Сеть 1(камера)	192.168.1.200		
			Сеть 2(Все)	192.168.2.200		
			Сетевая маска	255.255.255.0		
			Шлюз	192.168.1.1		
			DNS	168.126.63.1		
	Порт		Тип проток.	TCP		
			Тип устр.	554		
			Порт UDP	8000~8159		
			Многоадресный IP	224.126.63.1		
			Многоадресный TTL	5		
			Порт HTTP	80		
			Отправить SSL	ВЫКЛ.		
			Диап. рез. копии	Низк		
			DDNS	Сеть 1/2	DDNS Site	ВЫКЛ.
			Фильтр IP		Тип фильтрации	Отказ
			SSL		Система безопасного соединения	HTTP (небезопасное соединение)
			802.1x	Сеть	Вкл. IEEE 802.1x	ВЫКЛ.
			Потоковое вещание			ВЫКЛ.
			E-Mail	SMTP	Порт	25
Проверка подлинности	ВЫКЛ.					
Безоп. Передача	Никогда					
Событие	Интерв. событ.	5 мин.				
	Исп.перед.событ.	ВЫКЛ.				
	Получатель	Имя группы		ВЫКЛ.		
Разрешение		ВЫКЛ.				

Категория	Подробные сведения		Заводские настройки		
Сеть	SNMP		Актив. SNMP v1	Выкл.	
			Актив. SNMP v2	Выкл.	
			Актив. SNMP v3	Выкл.	
			Актив. прер. SNMP	Выкл.	
	Сервер DHCP	Сеть 1(Камера)		IP адрес	192.168.1.200
				Сетевая маска	255.255.255.0
				Диап. IP-адр.	192.168.1.1 ~ 192.168.1.254
				Срок аренды IP	86400
		Сеть 2(Все)		IP адрес	192.168.2.200
				Сетевая маска	255.255.255.0
				Диап. IP-адр.	192.168.2.1 ~ 192.168.2.254
				Срок аренды IP	86400
Failover		Реж.	Обычн.		

## ПОИСК И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

Неисправность	Меры
Прямое видео будет замедленным или с пропадающими.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Фактическая скорость передачи может отличаться от частоты кадров для многопоточной передачи данных, установленной для камеры или сетевой среды. Для проверки числа приходящих кадров по каждому каналу и фактического числа воспроизводимых кадров щелкните правой кнопкой мыши и выберите <b>&lt;Информация о каналах&gt;</b>. Как правило, при регистрации камеры создается профиль Live4NVR и устанавливается частота кадр/с для H.264.800*600. При необходимости перейдите к пункту <b>&lt;Меню&gt; → &lt;Устройство&gt; → &lt;Камера&gt; → &lt;Настройка камеры&gt;</b> и измените частоту кадров.</li> <li>Если замедление или пропадания видео остались, проверьте сетевую среду или состояние камеры.</li> </ul>
Система не включается, индикатор на передней панели не работает.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Проверьте подключение системы обеспечения питания.</li> <li>Проверьте входное напряжение системы от источника питания.</li> <li>Если после выполнения вышеуказанных действий неисправность не устранена, проверьте источник энергии и при необходимости замените его.</li> <li>Проверьте, правильно ли внутри подключены кабели. (SMPS, вид спереди)</li> </ul>
При наличии источника видеосигнала на некоторых каналах отображается только черный экран.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Проверьте правильность подключения к источнику питания.</li> <li>Проверьте подключение видеовыхода порта webviewег камеры.</li> <li>Проверьте, правильно ли подсоединен сетевой порт и установлена настройка сети.</li> <li>Замените на концентратор, поддерживающий соединения Gigabit, возможно, это позволит решить проблему.</li> </ul>
На экране постоянно отображается изображение логотипа.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Неисправность может возникнуть из-за проблемы с главной платой или поврежденного программного обеспечения. Обратитесь в центр технического обслуживания для получения подробной информации.</li> </ul>
Кнопка "Канал" не работает на экране прямой передачи.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Кнопка "Канал" не работает если текущий экран работает в режиме мониторинга событий.</li> </ul>
Курсор не перемещается на кнопку "Пуск", если я запускаю поиск по календарю.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Проверьте, помечен ли канал и дата, который необходимо воспроизвести, символом V. Нужно проверить канал и дату, прежде чем начать воспроизведение, нажав кнопку "Пуск".</li> </ul>
На подключенном мониторе не воспроизводится видео.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Проверьте, правильно ли подсоединены к монитору необходимые кабели.</li> <li>Некоторые мониторы не поддерживают выход NVR (HDMI или VGA). (разрешение выхода NVR : VGA : 1024*768, 1280*720, 1280*1024, 1920*1080, HDMI : 720P, 1080P, 1440P, 2160P) Проверьте разрешение монитора.</li> <li>В случае видео 4K проверьте, поддерживает ли используемый кабель спецификацию HDMI 2.0.</li> </ul>

Неисправность	Меры
Нет реакции на управление PTZ в программе Live Viewer	<ul style="list-style-type: none"> <li>Проверьте, поддерживает ли зарегистрированная камера функцию PTZ.</li> </ul>
Камера не подсоединена или компьютеру не удается подключиться к устройству.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Проверьте правильность подсоединения сетевого кабеля.</li> <li>Убедитесь в том, что установлен режим "Сеть" - "Режим подключ."</li> <li>Проверьте настройку IP компьютера или камеры.</li> <li>Попробуйте запустить проверку с помощью команды Ping.</li> <li>Проверьте, не использует ли тот же IP-адрес другое устройство, находящееся поблизости.</li> </ul>
Я зарегистрировал камеру, но веб-обозреватель не показывает видео в реальном времени.	<ul style="list-style-type: none"> <li>После регистрации камеры пользователю необходимо отредактировать/сохранить нужную раскладку, после этого появятся разделенный экран и видео в реальном времени для настройки.</li> </ul>
В веб-обозревателе экраны не переключаются автоматически.	<ul style="list-style-type: none"> <li>В меню автоматического переключения для работы последовательности необходимо выбрать желаемую раскладку.</li> </ul>
Слишком яркий или слишком темный экран прямой передачи.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Проверьте настройки видео зарегистрированной камеры.</li> </ul>
Сообщение "Сброс даты/времени" отображается на экране.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Сообщение отображается, если возникает проблема с настройкой внутренних часов или ошибка в самих часах. Обратитесь к продавцу или в центр технического обслуживания для получения подробной информации.</li> </ul>
В режиме поиска не отображается панель времени.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Временная шкала может переключаться с обычного режима на расширенный. В расширенном режиме панель времени может не отображаться на текущей временной шкале. Перейдите в обычный режим или используйте правую или левую кнопку мыши для перехода на панели времени.</li> </ul>
Отображается значок "ОТСУТСТВУЕТ HDD" и отображается сообщение об ошибке.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Проверьте подключение жесткого диска. Если неисправность не устранена в обычных условиях, обратитесь в ближайший центр технической поддержки, сотрудники которого проверят жесткий диск.</li> </ul>
Я установил дополнительный жесткий диск в сетевой видеорегистратор, но он не распознает жесткий диск.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Проверьте в списке совместимых устройств, поддерживается ли дополнительный жесткий диск сетевым видеорегистратором. Список совместимых устройств можно получить у продавца, у которого был приобретен сетевой видеорегистратор.</li> </ul>
Я подключил внешнее сетевое устройство (USB Memory, USB HDD) к сетевому видеорегистратору, однако он, похоже, не распознает диск.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Проверьте в списке совместимых устройств хранения данных, поддерживается ли подключенное устройство сетевым видеорегистратором. Список совместимых устройств можно получить у продавца, у которого был приобретен сетевой видеорегистратор.</li> </ul>
После нажатия клавиши ESC в режиме полноэкранного отображения WebViewer система не переходит в обычный режим разделения экрана.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Нажмите комбинацию клавиш, чтобы выбрать 'ТЕКУЩИЙ ФИЛЬМ' и снова нажмите клавишу ESC. Система перейдет в режим обычного разделения экрана.</li> </ul>
Возникают трудности при установке сетевых настроек с использованием настроек поиска, архивации и маршрутизатора по умолчанию.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Дополнительные сведения см. в руководстве пользователя.</li> <li>Основные сведения о продукте для его быстрой установки см. в кратком руководстве пользователя (архивация, поиск).</li> <li>Если для сетевого подключения используется маршрутизатор, см. раздел "Подключение к Интернету через маршрутизатор" руководства.</li> </ul>

Неисправность	Меры
Я не помню пароль.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Обратитесь за помощью к администратору сетевого видеорегистратора.</li> </ul>
Не воспроизводятся данные резервной копии на компьютере или сетевом видеорегистраторе.	<ul style="list-style-type: none"> <li>При архивации данных необходимо выбрать вариант воспроизведения: на компьютере или сетевом видеорегистраторе. Сделайте выбор и продолжите работу.</li> <li>Если для воспроизведения данных используется компьютер, архивный файл должен иметь формат SEC.</li> <li>Если используется сетевой видеорегистратор, отформатируйте архивные файлы с его помощью.</li> </ul>
Функция записи не работает.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Если на экране проигрывателя отсутствует "живое" изображение, значит, функция записи не работает. Поэтому первым делом проверьте, есть ли изображение на экране.</li> <li>Функция записи не будет работать, если ее настройки установлены неверно. <ul style="list-style-type: none"> <li>Запланированная запись: укажите нужное время в разделе Меню — Запись — Планирование записи. Запись начнется в указанное время.</li> <li>- &lt;Непрерывно&gt;: запись будет выполняться при любых условиях в указанное время.</li> <li>- &lt;Событие&gt;: запись выполняется только при возникновении особого события (тревоги, распознавании движения, потери сигнала). Если событий нет, то запись не ведется.</li> <li>- &lt;Непрерывно / Событие&gt;: Если событий нет, то ведется непрерывная запись. При возникновении события режим записи меняется на Событие.</li> </ul> </li> </ul>
Плохое качество записи.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Увеличьте разрешение и уровень качества в разделе Меню - Запись - Качество/Разрешение. <ol style="list-style-type: none"> <li>Разрешение: выберите более крупный размер записи. Записанное изображение в формате CIF имеет низкое качество, поскольку оно было увеличено.</li> <li>Качество записи: выберите более высокий уровень качества записи.</li> </ol> </li> <li>По мере увеличения разрешения и уровня качества возрастает объем данных. Соответственно, жесткий диск заполняется быстрее. Перезапись предполагает перезапись существующих данных, поэтому интервал записи сократится.</li> </ul>
Значение частоты кадров записываемого видео не соответствует значению, заданному в настройках в камеры.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Если бы для передачи видео одной камерой использовалось несколько профилей, передача фактического потока видео могла бы осуществляться камерой при более низкой частоте кадров. Настройте камеру для использования одного профиля для потоковой передачи данных по мере возможности. Например, если настроить одно и то же значение профиля для сети и для записи, фактическая запись будет осуществляться с заданной частотой кадров. Тем не менее, при отображении видео в реальном времени в режиме разделения экрана для камеры может быть применен еще один профиль в соответствии с используемым режимом экрана. Обратите внимание на то, что для параметров записи/допустимого ограничения скорости передачи бит для записи следует задать более высокие значения по сравнению со значениями соответствующих параметров камеры.</li> </ul>

# приложение

Неисправность	Меры
На экранной странице настройки записи допустимый уровень для указанного канала отображается оранжевым цветом.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Если объем входных данных больше допустимого уровня для канала, он отображается оранжевым цветом. Установите допустимое ограничение данных выше, чем объем входных данных.</li><li>• Если объем входных данных для какого-либо канала превышает предел, отображается предупредительный значок. В этом случае в канале, у которого входной предел превышен, записываются не все кадры, а только основные (один или два в секунду).</li></ul>
На экране прямого видео отображается значок [REC], а также окно с сообщением, извещающим о том, что нагрузка от записываемых данных превысила ограничение. Проверьте это во всплывающем окне Настройки записи.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Если объем входных данных для какого-либо канала превышает ограничение, отображаются предупредительный значок и всплывающее окно. В этом случае в канале, у которого входной предел превышен, записываются не все кадры, а только основные (один или два в секунду).</li><li>• В меню настроек записи установите допустимый предел для данных выше объема поступающих входных данных (стр. 41).</li></ul>
Не выполняется запись в соответствии с настройками.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Если в состоянии записи отображается 'Превышены максимальные характеристики жесткого диска (Exceeds the maximum hard disc performance)', установите объем записи в соответствие с техническими характеристиками записи для каждого HDD. (См. "<b>Настр зап</b>" в меню настроек. (стр. 41)).</li></ul>
Появляется всплывающее окно со значком отсоединения iSCSI и сообщением об ошибке.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Проверьте, подключен ли сетевой кабель к порту iSCSI.</li><li>• Проверьте установку IP-адреса оборудования iSCSI.</li><li>• Проведите ping-тест.</li></ul>
Замедляется работа экрана записи.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Проверьте, соответствуют ли технические характеристики записи каждого из HDD фактическим настройкам для записи. (См. "<b>Настр зап</b>" в меню настроек. (стр. 41)).</li><li>• Если объем видеоданных превышает характеристики, обеспечиваемые при воспроизведении, воспроизводятся только основные кадры. (См. раздел "<b>Технические данные продуктов</b>" в приложении. (стр. 74)).</li></ul>
Если постоянно происходят выпадания в записи	<ul style="list-style-type: none"><li>• Сбросьте профиль записи камеры таким образом, чтобы общая скорость записи в бит/с соответствовала бы характеристикам записи для каждого из HDD. (См. "<b>Настр зап</b>" в меню настроек. (стр. 41)).<ul style="list-style-type: none"><li>■ Проверьте состояние HDD и определите, не требуется ли проверка или замена. (См. раздел "<b>Устр. хранения</b>" в приложении. (стр. 35))</li></ul></li></ul>
Ошибка распознавания устройства E-SATA.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Выньте вилки питания сетевого видеорежистратора и устройства E-SATA, а затем попытайтесь соединить их.</li></ul>

# OPEN SOURCE LICENSE REPORT ON THE PRODUCT

The software included in this product contains copyrighted software that is licensed under the GPL, LGPL, MPL 1.1, BSD 2-Clause License, BSD 3-Clause License, MIT License, libxml2 License, Apache 2.0 License, zlib/libpng License, Boost Software License, Curl License, Microsoft Public License, Code Project Open 1.02 License, JPEG License, RSA MD4 or MD5 Message-Digest Algorithm License, PHP License 3.01, OpenSSL Combined License, PCRE 5 License, NTP License, CodeIgniter License, GLUT for Win32 License, ISC License, Brian Gladman Alternate License. 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@hanwha.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.

For more details about Open Source, refer to the CD or Hanwha Website.

- **GPL Software:** bonnie++ 1.03e, busybox 1.23.2, dibbler 0.8.4, Linux Kernel 3.10.y, ethtool-3.11, lsscsi-0.28, memtester 4.0.5, mii-tool-1.8.11, mtd-utils-1.5.1, smartmontools-6.4, udhcp-0.9.8, wpa-supPLICANT-0.7.3, xfsprogs-3.1.11, gdb-7.8.1, msmtp-1.4.21, parted-3.1, wget-1.14
- **LGPL Software:** ffmpeg-2.4.3, glibc 2.16, Live555, Qt 4.7.2
- **MPL 1.1:** npapi-sdk
- **BSD 2-Clause License:** FreeBSD
- **BSD 3-Clause License:** miniuipnc-1.5-ppc, net-snmp-5.6.2.1, ppp-2.4.5, jquery.sha256, jsbn, libjpeg-turbo, lighttpd, msinttypes, requires, spherical++, sprintf 0.7, System-Verilog-Packet-Library, Text OpenGL Extension Wrangler Library 1.7.0
- **MIT License:** aptechcmsv2, avropendous, cJSON, cJSON-Dave Gamble, dynatree, javascript-ipv6, jqGrid, jQuery UI, jquery-form, jquery-hashchange, jquery-json, jquery-numeric, jquery-throttle-debounce 1.1, JS-Browser-Driver, moon9, noty, Raphael JavaScript Library, wildflower 1.3.Beta
- **libxml2 License:** libxml2 2.7.7
- **Apache 2.0 License:** RLLib
- **zlib/libpng License:** cximage, HM NIS Edit, Nullsoft Scriptable Install System 2.46, PNG reference library, tinyxml 2.6.2, zlib
- **Boost Software License:** boost 1.57.0
- **Curl License:** curl 7.47.0
- **Microsoft Public License:** Minima, Text Designer Outline Text Library
- **Code Project Open 1.02 License:** CPPSQLite - C++ Wrapper for SQLite, A reusable, high performance, socket server class - Part3
- **JPEG License:** libjpeg-8b
- **RSA MD4 or MD5 Message-Digest Algorithm License:** JavaScript MD5 1.1, sipxtapi
- **PHP License 3.01:** HPHP-2.1.0, PHP 5.6.14
- **OpenSSL Combined License:** OpenSSL 0.9.8.zh
- **PCRE 5 License:** pcre 8.31
- **NTL License:** ntp 4.2.8p4
- **CodeIgniter License:** CodeIgniter
- **GLUT for Win32 License:** GLUT for Win32
- **ISC License:** dhcp 4.3-2rc2
- **Brian Gladman Alternate License:** AES with the VIA ACE
- **Acknowledgement:** This product includes modified version of ffmpeg, Live555, Qt 4.7.2, and npapi-sdk.

## GNU General Public License (GPL)

### Version 2, June 1991

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

59 Temple Place, Suite 330, Boston, MA 02111-1307 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 Library 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 (C) 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.

b) 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.

c) 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 from 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:

a) Disclaiming warranty or limiting liability differently from the terms of sections 15 and 16 of this License; or

b) 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

c) 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.
59 Temple Place, Suite 330, Boston, MA 02111-1307 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:

- The modified work must itself be a software library.
- You must cause the files modified to carry prominent notices stating that you changed the files and the date of any change.
- You must cause the whole of the work to be licensed at no charge to all third parties under the terms of this License.
- 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:

- 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.)
- 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.

b) 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., 59 Temple Place, Suite 330, Boston, MA 02111-1307 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!

## MOZILLA PUBLIC LICENSE

Copyright (c) 2004, Apple Computer, Inc. and The Mozilla Foundation.

Copyright (c) 2004-2005 HighPoint Technologies, Inc.

Copyright (c) 2004-2005 HighPoint Technologies, Inc.

### Version 1.1

#### 1. Definitions.

**1.0.1. "Commercial Use"** means distribution or otherwise making the Covered Code available to a third party.

**1.1. "Contributor"** means each entity that creates or contributes to the creation of Modifications.

**1.2. "Contributor Version"** means the combination of the Original Code, prior Modifications used by a Contributor, and the Modifications made by that particular Contributor.

**1.3. "Covered Code"** means the Original Code or Modifications or the combination of the Original Code and Modifications, in each case including portions thereof.

**1.4. "Electronic Distribution Mechanism"** means a mechanism generally accepted in the software development community for the electronic transfer of data.

**1.5. "Executable"** means Covered Code in any form other than Source Code.

**1.6. "Initial Developer"** means the individual or entity identified as the Initial Developer in the Source Code notice required by **Exhibit A**.

**1.7. "Larger Work"** means a work which combines Covered Code or portions thereof with code not governed by the terms of this License.

**1.8. "License"** means this document.

**1.8.1. "Licensable"** means having the right to grant, to the maximum extent possible, whether at the time of the initial grant or subsequently acquired, any and all of the rights conveyed herein.

**1.9. "Modifications"** means any addition to or deletion from the substance or structure of either the Original Code or any previous Modifications. When Covered Code is released as a series of files, a Modification is:

**A.** Any addition to or deletion from the contents of a file containing Original Code or previous Modifications.

**B.** Any new file that contains any part of the Original Code or previous Modifications.

**1.10. "Original Code"** means Source Code of computer software code which is described in the Source Code notice required by **Exhibit A** as Original Code, and which, at the time of its release under this License is not already Covered Code governed by this License.

**1.10.1. "Patent Claims"** means any patent claim(s), now owned or hereafter acquired, including without limitation, method, process, and apparatus claims, in any patent Licensable by grantor.

**1.11. "Source Code"** means the preferred form of the Covered Code for making modifications to it, including all modules it contains, plus any associated interface definition files, scripts used to control compilation and installation of an Executable, or source code differential comparisons against either the Original Code or another well known, available Covered Code of the Contributor's choice. The Source Code can be in a compressed or archival form, provided the appropriate decompression or de-archiving software is widely available for no charge.

**1.12. "You" (or "Your")** means an individual or a legal entity exercising rights under, and complying with all of the terms of, this License or a future version of this License issued under Section 6.1. For legal entities, "You" includes any entity which controls, is controlled by, or is under common control with You. For purposes of this definition, "control" means (a) the power, direct or indirect, to cause the direction or management of such entity, whether by contract or otherwise, or (b) ownership of more than fifty percent (50%) of the outstanding shares or beneficial ownership of such entity.

#### 2. Source Code License.

**2.1. The Initial Developer Grant.** The Initial Developer hereby grants You a world-wide, royalty-free, non-exclusive license, subject to third party intellectual property claims:

**(a)** under intellectual property rights (other than patent or trademark) Licensable by Initial Developer to use, reproduce, modify, display, perform, sublicense and distribute the Original Code (or portions thereof) with or without Modifications, and/or as part of a Larger Work; and

**(b)** under Patents Claims infringed by the making, using or selling of Original Code, to make, have made, use, practice, sell, and offer for sale, and/or otherwise dispose of the Original Code (or portions thereof).

**(c)** the licenses granted in this Section 2.1(a) and (b) are effective on the date Initial Developer first distributes Original Code under the terms of this License.

**(d)** Notwithstanding Section 2.1(b) above, no patent license is granted: 1) for code that You delete from the Original Code; 2) separate from the Original Code; or 3) for infringements caused by: i) the modification of the Original Code or ii) the combination of the Original Code with other software or devices.

**2.2. Contributor Grant.** Subject to third party intellectual property claims, each Contributor hereby grants You a world-wide, royalty-free, non-exclusive license

**(a)** under intellectual property rights (other than patent or trademark) Licensable by Contributor, to use, reproduce, modify, display, perform, sublicense and distribute the Modifications created by such Contributor (or portions thereof) either on an unmodified basis, with other Modifications, as Covered Code and/or as part of a Larger Work; and

**(b)** under Patent Claims infringed by the making, using, or selling of Modifications made by that Contributor either alone and/or in combination with its Contributor Version (or portions of such combination), to make, use, sell, offer for sale, have made, and/or otherwise dispose of: 1) Modifications made by that Contributor (or portions thereof); and 2) the combination of Modifications made by that Contributor with its Contributor Version (or portions of such combination).

**(c)** the licenses granted in Sections 2.2(a) and 2.2(b) are effective on the date Contributor first makes Commercial Use of the Covered Code.

**(d)** Notwithstanding Section 2.2(b) above, no patent license is granted: 1) for any code that Contributor has deleted from the Contributor Version; 2) separate from the Contributor Version; 3) for infringements caused by: i) third party modifications of Contributor Version or ii) the combination of Modifications made by that Contributor with other software (except as part of the Contributor Version) or other devices; or 4) under Patent Claims infringed by Covered Code in the absence of Modifications made by that Contributor.

#### 3. Distribution Obligations.

**3.1. Application of License.** The Modifications which You create or to which You contribute are governed by the terms of this License, including without limitation Section **2.2**. The Source Code version of Covered Code may be distributed only under the terms of this License or a future version of this License released under Section **6.1**, and You must include a copy of this License with every copy of the Source



Code You distribute. You may not offer or impose any terms on any Source Code version that alters or restricts the applicable version of this License or the recipients' rights hereunder. However, You may include an additional document offering the additional rights described in Section 3.5.

**3.2. Availability of Source Code.** Any Modification which You create or to which You contribute must be made available in Source Code form under the terms of this License either on the same media as an Executable version or via an accepted Electronic Distribution Mechanism to anyone to whom you made an Executable version available; and if made available via Electronic Distribution Mechanism, must remain available for at least twelve (12) months after the date it initially became available, or at least six (6) months after a subsequent version of that particular Modification has been made available to such recipients. You are responsible for ensuring that the Source Code version remains available even if the Electronic Distribution Mechanism is maintained by a third party.

**3.3. Description of Modifications.** You must cause all Covered Code to which You contribute to contain a file documenting the changes You made to create that Covered Code and the date of any change. You must include a prominent statement that the Modification is derived, directly or indirectly, from Original Code provided by the Initial Developer and including the name of the Initial Developer in (a) the Source Code, and (b) in any notice in an Executable version or related documentation in which You describe the origin or ownership of the Covered Code.

#### 3.4. Intellectual Property Matters

**(a) Third Party Claims.** If Contributor has knowledge that a license under a third party's intellectual property rights is required to exercise the rights granted by such Contributor under Sections 2.1 or 2.2, Contributor must include a text file with the Source Code distribution titled "LEGAL" which describes the claim and the party making the claim in sufficient detail that a recipient will know whom to contact. If Contributor obtains such knowledge after the Modification is made available as described in Section 3.2, Contributor shall promptly modify the LEGAL file in all copies Contributor makes available thereafter and shall take other steps (such as notifying appropriate mailing lists or newsgroups) reasonably calculated to inform those who received the Covered Code that new knowledge has been obtained.

**(b) Contributor APIs.** If Contributor's Modifications include an application programming interface and Contributor has knowledge of patent licenses which are reasonably necessary to implement that API, Contributor must also include this information in the LEGAL file.

#### (c) Representations.

Contributor represents that, except as disclosed pursuant to Section 3.4(a) above, Contributor believes that Contributor's Modifications are Contributor's original creation(s) and/or Contributor has sufficient rights to grant the rights conveyed by this License.

**3.5. Required Notices.** You must duplicate the notice in **Exhibit A** in each file of the Source Code. If it is not possible to put such notice in a particular Source Code file due to its structure, then You must include such notice in a location (such as a relevant directory) where a user would be likely to look for such a notice. If You created one or more Modification(s) You may add your name as a Contributor to the notice described in **Exhibit A**. You must also duplicate this License in any documentation for the Source Code where You describe recipients' rights or ownership rights relating to Covered Code. You may choose to offer, and to charge a fee for, warranty, support, indemnity or liability obligations to one or more recipients of Covered Code. However, You may do so only on Your own behalf, and not on behalf of the Initial Developer or any Contributor. You must make it absolutely clear that any such warranty, support, indemnity or liability obligation is offered by You alone, and You hereby agree to indemnify the Initial Developer and every Contributor for any liability incurred by the Initial Developer or such Contributor as a result of warranty, support, indemnity or liability terms You offer.

**3.6. Distribution of Executable Versions.** You may distribute Covered Code in Executable form only if the requirements of Section 3.1-3.5 have been met for that Covered Code, and if You include a notice stating that the Source Code version of the Covered Code is available under the terms of this License, including a description of how and where You have fulfilled the obligations of Section 3.2. The notice must be conspicuously included in any notice in an Executable version, related documentation or collateral in which You describe recipients'

rights relating to the Covered Code. You may distribute the Executable version of Covered Code or ownership rights under a license of Your choice, which may contain terms different from this License, provided that You are in compliance with the terms of this License and that the license for the Executable version does not attempt to limit or alter the recipient's rights in the Source Code version from the rights set forth in this License. If You distribute the Executable version under a different license You must make it absolutely clear that any terms which differ from this License are offered by You alone, not by the Initial Developer or any Contributor. You hereby agree to indemnify the Initial Developer and every Contributor for any liability incurred by the Initial Developer or such Contributor as a result of any such terms You offer.

**3.7. Larger Works.** You may create a Larger Work by combining Covered Code with other code not governed by the terms of this License and distribute the Larger Work as a single product. In such a case, You must make sure the requirements of this License are fulfilled for the Covered Code.

#### 4. Inability to Comply Due to Statute or Regulation.

If it is impossible for You to comply with any of the terms of this License with respect to some or all of the Covered Code due to statute, judicial order, or regulation then You must: (a) comply with the terms of this License to the maximum extent possible; and (b) describe the limitations and the code they affect. Such description must be included in the LEGAL file described in Section 3.4 and must be included with all distributions of the Source Code. Except to the extent prohibited by statute or regulation, such description must be sufficiently detailed for a recipient of ordinary skill to be able to understand it.

#### 5. Application of this License.

This License applies to code to which the Initial Developer has attached the notice in **Exhibit A** and to related Covered Code.

#### 6. Versions of the License.

**6.1. New Versions.** Netscape Communications Corporation ("Netscape") may publish revised and/or new versions of the License from time to time. Each version will be given a distinguishing version number.

**6.2. Effect of New Versions.** Once Covered Code has been published under a particular version of the License, You may always continue to use it under the terms of that version. You may also choose to use such Covered Code under the terms of any subsequent version of the License published by Netscape. No one other than Netscape has the right to modify the terms applicable to Covered Code created under this License.

**6.3. Derivative Works.** If You create or use a modified version of this License (which you may only do in order to apply it to code which is not already Covered Code governed by this License), You must (a) rename Your license so that the phrases "Mozilla", "MOZILLAPL", "MOZPL", "Netscape", "MPL", "NPL" or any confusingly similar phrase do not appear in your license (except to note that your license differs from this License) and (b) otherwise make it clear that Your version of the license contains terms which differ from the Mozilla Public License and Netscape Public License. (Filling in the name of the Initial Developer, Original Code or Contributor in the notice described in **Exhibit A** shall not of themselves be deemed to be modifications of this License.)

**7. DISCLAIMER OF WARRANTY.** COVERED CODE IS PROVIDED UNDER THIS LICENSE ON AN "AS IS" BASIS, WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EITHER EXPRESSED OR IMPLIED, INCLUDING, WITHOUT LIMITATION, WARRANTIES THAT THE COVERED CODE IS FREE OF DEFECTS, MERCHANTABLE, FIT FOR A PARTICULAR PURPOSE OR NON-INFRINGEMENT. THE ENTIRE RISK AS TO THE QUALITY AND PERFORMANCE OF THE COVERED CODE IS WITH YOU. SHOULD ANY COVERED CODE PROVE DEFECTIVE IN ANY RESPECT, YOU (NOT THE INITIAL DEVELOPER OR ANY OTHER CONTRIBUTOR) ASSUME THE COST OF ANY NECESSARY SERVICING, REPAIR OR CORRECTION. THIS DISCLAIMER OF WARRANTY CONSTITUTES AN ESSENTIAL PART OF THIS LICENSE. NO USE OF ANY COVERED CODE IS AUTHORIZED HEREUNDER EXCEPT UNDER THIS DISCLAIMER.

#### 8. TERMINATION.

**8.1.** This License and the rights granted hereunder will terminate automatically if You fail to comply with terms herein and fail to cure such breach within 30 days of becoming aware of the breach. All sublicenses to the Covered Code which are properly granted shall survive any termination of this License. Provisions which, by their nature, must remain in effect beyond the termination of this License shall survive.

**8.2.** If You initiate litigation by asserting a patent infringement claim (excluding declaratory judgment actions) against Initial Developer or a Contributor (the Initial Developer or Contributor against whom You file such action is referred to as "Participant") alleging that:

**(a)** such Participant's Contributor Version directly or indirectly infringes any patent, then any and all rights granted by such Participant to You under Sections 2.1 and/or 2.2 of this License shall, upon 60 days notice from Participant terminate prospectively, unless if within 60 days after receipt of notice You either: (i) agree in writing to pay Participant a mutually agreeable reasonable royalty for Your past and future use of Modifications made by such Participant, or (ii) withdraw Your litigation claim with respect to the Contributor Version against such Participant. If within 60 days of notice, a reasonable royalty and payment arrangement are not mutually agreed upon in writing by the parties or the litigation claim is not withdrawn, the rights granted by Participant to You under Sections 2.1 and/or 2.2 automatically terminate at the expiration of the 60 day notice period specified above.

**(b)** any software, hardware, or device, other than such Participant's Contributor Version, directly or indirectly infringes any patent, then any rights granted to You by such Participant under Sections 2.1(b) and 2.2(b) are revoked effective as of the date You first made, used, sold, distributed, or had made, Modifications made by that Participant.

**8.3.** If You assert a patent infringement claim against Participant alleging that such Participant's Contributor Version directly or indirectly infringes any patent where such claim is resolved (such as by license or settlement) prior to the initiation of patent infringement litigation, then the reasonable value of the licenses granted by such Participant under Sections 2.1 or 2.2 shall be taken into account in determining the amount or value of any payment or license.

**8.4.** In the event of termination under Sections 8.1 or 8.2 above, all end user license agreements (excluding distributors and resellers) which have been validly granted by You or any distributor hereunder prior to termination shall survive termination.

**9. LIMITATION OF LIABILITY.** UNDER NO CIRCUMSTANCES AND UNDER NO LEGAL THEORY, WHETHER TORT (INCLUDING NEGLIGENCE), CONTRACT, OR OTHERWISE, SHALL YOU, THE INITIAL DEVELOPER, ANY OTHER CONTRIBUTOR, OR ANY DISTRIBUTOR OF COVERED CODE, OR ANY SUPPLIER OF ANY OF SUCH PARTIES, BE LIABLE TO ANY PERSON FOR ANY INDIRECT, SPECIAL, INCIDENTAL, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES OF ANY CHARACTER INCLUDING, WITHOUT LIMITATION, DAMAGES FOR LOSS OF GOODWILL, WORK STOPPAGE, COMPUTER FAILURE OR MALFUNCTION, OR ANY AND ALL OTHER COMMERCIAL DAMAGES OR LOSSES, EVEN IF SUCH PARTY SHALL HAVE BEEN INFORMED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGES. THIS LIMITATION OF LIABILITY SHALL NOT APPLY TO LIABILITY FOR DEATH OR PERSONAL INJURY RESULTING FROM SUCH PARTY'S NEGLIGENCE TO THE EXTENT APPLICABLE LAW PROHIBITS SUCH LIMITATION. SOME JURISDICTIONS DO NOT ALLOW THE EXCLUSION OR LIMITATION OF INCIDENTAL OR CONSEQUENTIAL DAMAGES, SO THIS EXCLUSION AND LIMITATION MAY NOT APPLY TO YOU.

#### 10. U.S. GOVERNMENT END USERS.

The Covered Code is a "commercial item," as that term is defined in 48 C.F.R. 2.101 (Oct. 1995), consisting of "commercial computer software" and "commercial computer software documentation," as such terms are used in 48 C.F.R. 12.212 (Sept. 1995). Consistent with 48 C.F.R. 12.212 and 48 C.F.R. 227.7202-1 through 227.7202-4 (June 1995), all U.S. Government End Users acquire Covered Code with only those rights set forth herein.

#### 11. MISCELLANEOUS.

This License represents the complete agreement concerning subject matter hereof. If any provision of this License is held to be unenforceable, such provision shall be reformed only to the extent necessary to make it enforceable. This License shall be governed by California law provisions (except to the extent applicable law, if any, provides otherwise), excluding its conflict-of-law provisions. With respect to disputes in which at least one party is a citizen of, or an entity chartered or registered to do business in the United States of America, any litigation relating to this License shall be subject to the jurisdiction of the Federal Courts of the Northern District of California, with venue lying in Santa Clara County, California, with the losing party responsible for costs, including without limitation, court costs and reasonable attorneys' fees and expenses. The application of the United Nations Convention on Contracts for the International Sale of Goods is expressly excluded. Any law or regulation which provides that the language of a contract shall be construed against the drafter shall not apply to this License.

#### 12. RESPONSIBILITY FOR CLAIMS.

As between Initial Developer and the Contributors, each party is responsible for claims and damages arising, directly or indirectly, out of its utilization of rights under this License and You agree to work with Initial Developer and Contributors to distribute such responsibility on an equitable basis. Nothing herein is intended or shall be deemed to constitute any admission of liability.

#### 13. MULTIPLE-LICENSED CODE.

Initial Developer may designate portions of the Covered Code as Multiple-Licensed. Multiple-Licensed means that the Initial Developer permits you to utilize portions of the Covered Code under Your choice of the MPL or the alternative licenses, if any, specified by the Initial Developer in the file described in Exhibit A.

#### EXHIBIT A -Mozilla Public License.

The contents of this file are subject to the Mozilla Public License Version 1.1 (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.mozilla.org/MPL/>

Software distributed under the License is distributed on an "AS IS" basis, WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, either express or implied. See the License for the specific language governing rights and limitations under the License.

The Original Code is \_\_\_\_\_.

The Initial Developer of the Original Code is \_\_\_\_\_.  
Portions created by \_\_\_\_\_ are Copyright (C) \_\_\_\_\_.  
All Rights Reserved.

Contributor(s): \_\_\_\_\_.

Alternatively, the contents of this file may be used under the terms of the \_\_\_\_\_ license (the \_\_\_\_\_ License), in which case the provisions of \_\_\_\_\_ License are applicable instead of those above. If you wish to allow use of your version of this file only under the terms of the \_\_\_\_\_ License and not to allow others to use your version of this file under the MPL, indicate your decision by deleting the provisions above and replace them with the notice and other provisions required by the \_\_\_\_\_ License. If you do not delete the provisions above, a recipient may use your version of this file under either the MPL or the \_\_\_\_\_ License."

[NOTE: The text of this Exhibit A may differ slightly from the text of the notices in the Source Code files of the Original Code. You should use the text of this Exhibit A rather than the text found in the Original Code Source Code for Your Modifications.]

## BSD Two Clause License

Copyright (c) 2004-2005 HighPoint Technologies, Inc.

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.

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE AUTHOR "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 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.

## BSD 3-clause License

Copyright (c) 2000-2013, Marvell International Ltd.

Copyright (c) 2008-2009, Alex Weber.

Copyright (c) 2005, Tom Wu.



Copyright (c) 2000-2009, Paul Johnston.

Copyright (c) 1994-1997, Thomas G. Lane.

Copyright (c) 2009, 2011, D. R. Commander.

Copyright (c) 2009 Texas Instruments Incorporated - <http://www.ti.com/>

Copyright (c) 2006 Alexander Chemeris.

Copyright (c) 2003 Sun Microsystems, Inc.

Copyright (c) 2010-2015, The Dojo Foundation.

Copyright (c) 2005-2007 Paul Hsieh.

Copyright (c) Alexandru Marasteanu.

Copyright (c) 2003, 2010, Dr Brian Gladman, Worcester, UK.

Copyright (c) 2002-2008, Milan Ikits <[milan.ikits@jeee.org](mailto:milan.ikits@jeee.org)>

Copyright (c) 2002-2008, Marcelo E. Magallon <[mmagallo@debian.org](mailto:mmagallo@debian.org)>

Copyright (c) 2002, Lev Povalaha.

Copyright (c) 2007 The Khronos Group Inc.

All rights reserved.

Redistribution and use 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 <ORGANIZATION> 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 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.

## The MIT License

Copyright (c) 2008-2010 Adrian Tosca

Copyright (c) 2010-2011 Itrium LLC

Copyright (c) 2009 Dave Gamble

Copyright (c) 2008-2011 Martin Wendt

Copyright (c) 2003-2005 Tom Wu

Copyright (c) 2008 Tony Tomov

Copyright (c) 2012, AUTHORS.txt (<http://jqueryui.com/about>)

Copyright (c) 2010 “Cowboy” Ben Alman

Copyright (c) 2009-2011 Brantley Harris

Copyright (c) 2011-2012 Timo Tijhof

Copyright (c) 2006-2011 Sam Collett (<http://www.textotela.co.uk>)

Copyright (c) 2009 Wroclaw

Copyright (c) 2008-2012 Dmitry Baranovskiy

Copyright (c) 2008-2012 Sencha Labs

Copyright (c) 2007,2014 JQuery Foundation and other contributors

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.

## libxml2 License

Except where otherwise noted in the source code (e.g. the files hash.c, list.c and the trio files, which are covered by a similar licence but with different Copyright notices) all the files are:

Copyright (C) 1998-2003 Daniel Veillard. All Rights Reserved.

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 DANIEL VEILLARD 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 Daniel Veillard shall not be used in advertising or otherwise to promote the sale, use or other dealings in this Software without prior written authorization from him.

## Apache License Version 2.0, January 2004

Copyright (c) 2015 Saminda Abeyruwan ([saminda@cs.miami.edu](mailto:saminda@cs.miami.edu))

<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.

**3. 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:

- a. You must give any other recipients of the Work or Derivative Works a copy of this License; and
- b. You must cause any modified files to carry prominent notices stating that You changed the files; and
- c. 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
- d. 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.

## The zlib/libpng License

Copyright (c) 2011 Lee Thomason

Copyright (c) 1995-2012 Jean-loup Gailly and Mark Adler

Copyright (c) 1998-2012 Glenn Randers-Pehrson

Copyright (c) 2003-2005 Hector Mauricio Rodriguez Segura

Copyright (c) 1995-2009 Nullsoft and Contributors

Copyright (c) 2002-2008 Davide Pizzolato

This software is provided 'as-is', without any express or implied warranty. In no event will the authors be held liable for any damages arising from the use of this software.;

Permission is granted to anyone to use this software for any purpose, including commercial applications, and to alter it and redistribute it freely, subject to the following restrictions:

1. The origin of this software must not be misrepresented; you must not claim that you wrote the original software. If you use this software in a product, an acknowledgment in the product documentation would be appreciated but is not required.
2. Altered source versions must be plainly marked as such, and must not be misrepresented as being the original software.

3. This notice may not be removed or altered from any source distribution.

## Boost Software License - Version 1.0

### August 17th, 2003

Permission is hereby granted, free of charge, to any person or organization obtaining a copy of the software and accompanying documentation covered by this license (the "Software") to use, reproduce, display, distribute, execute, and transmit the Software, and to prepare derivative works of the Software, and to permit third-parties to whom the Software is furnished to do so, all subject to the following:

The copyright notices in the Software and this entire statement, including the above license grant, this restriction and the following disclaimer, must be included in all copies of the Software, in whole or in part, and all derivative works of the Software, unless such copies or derivative works are solely in the form of machine-executable object code generated by a source language processor.

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, TITLE AND NON-INFRINGEMENT. IN NO EVENT SHALL THE COPYRIGHT HOLDERS OR ANYONE DISTRIBUTING THE SOFTWARE BE LIABLE FOR ANY DAMAGES OR OTHER LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, TORT OR OTHERWISE, ARISING FROM, OUT OF OR IN CONNECTION WITH THE SOFTWARE OR THE USE OR OTHER DEALINGS IN THE SOFTWARE.

## Curl License

Copyright (c) 1996 - 2003, 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 NON-INFRINGEMENT OF THIRD PARTY RIGHTS. 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.

## Microsoft Public License (Ms-PL)

Copyright (c) 2009 Wong Shao Voon

Copyright (c) 1998-2012 Glenn Randers-Pehrson

This license governs use of the accompanying software. If you use the software, you accept this license. If you do not accept the license, do not use the software.

### 1. Definitions

The terms "reproduce," "reproduction," "derivative works," and "distribution" have the same meaning here as under U.S. copyright law.

A "contribution" is the original software, or any additions or changes to the software.

A "contributor" is any person that distributes its contribution under this license.

"Licensed patents" are a contributor's patent claims that read directly on its contribution.

### 2. Grant of Rights

A. Copyright Grant- Subject to the terms of this license, including the license conditions and limitations in section 3, each contributor grants you a non-exclusive, worldwide, royalty-free copyright license to reproduce its contribution, prepare derivative works of its contribution, and distribute its contribution or any derivative works that you create.

B. Patent Grant- Subject to the terms of this license, including the license conditions and limitations in section 3, each contributor grants you a non-exclusive, worldwide, royalty-free license under its licensed patents to make, have made, use, sell, offer for sale, import, and/or otherwise dispose of its contribution in the software or derivative works of the contribution in the software.

### 3. Conditions and Limitations

A. No Trademark License- This license does not grant you rights to use any contributors' name, logo, or trademarks.

B. If you bring a patent claim against any contributor over patents that you claim are infringed by the software, your patent license from such contributor to the software ends automatically.

C. If you distribute any portion of the software, you must retain all copyright, patent, trademark, and attribution notices that are present in the software.

D. If you distribute any portion of the software in source code form, you may do so only under this license by including a complete copy of this license with your distribution. If you distribute any portion of the software in compiled or object code form, you may only do so under a license that complies with this license.

E. The software is licensed "as-is." You bear the risk of using it. The contributors give no express warranties, guarantees or conditions. You may have additional consumer rights under your local laws which this license cannot change. To the extent permitted under your local laws, the contributors exclude the implied warranties of merchantability, fitness for a particular purpose and non-infringement.

## The Code Project Open License (CPOL) 1.02

Copyright (c) 2004..2007 Rob Groves

### Preamble

This License governs Your use of the Work. This License is intended to allow developers to use the Source Code and Executable Files provided as part of the Work in any application in any form.

The main points subject to the terms of the License are:

- Source Code and Executable Files can be used in commercial applications;
- Source Code and Executable Files can be redistributed; and
- Source Code can be modified to create derivative works.
- No claim of suitability, guarantee, or any warranty whatsoever is provided. The software is provided "as-is".
- The Article accompanying the Work may not be distributed or republished without the Author's consent

This License is entered between You, the individual or other entity reading or otherwise making use of the Work licensed pursuant to this License and the individual or other entity which offers the Work under the terms of this License ("Author").

### License

THE WORK (AS DEFINED BELOW) IS PROVIDED UNDER THE TERMS OF THIS CODE PROJECT OPEN LICENSE ("LICENSE"). THE WORK IS PROTECTED BY COPYRIGHT AND/OR OTHER APPLICABLE LAW. ANY USE OF THE WORK OTHER THAN AS AUTHORIZED UNDER THIS LICENSE OR COPYRIGHT LAW IS PROHIBITED.

BY EXERCISING ANY RIGHTS TO THE WORK PROVIDED HEREIN, YOU ACCEPT AND AGREE TO BE BOUND BY THE TERMS OF THIS LICENSE. THE AUTHOR GRANTS YOU THE RIGHTS CONTAINED HEREIN IN CONSIDERATION OF YOUR ACCEPTANCE OF SUCH TERMS AND CONDITIONS. IF YOU DO NOT AGREE TO ACCEPT AND BE BOUND BY THE TERMS OF THIS LICENSE, YOU CANNOT MAKE ANY USE OF THE WORK.

#### 1. Definitions.

- a. **"Articles"** means, collectively, all articles written by Author which describes how the Source Code and Executable Files for the Work may be used by a user.
- b. **"Author"** means the individual or entity that offers the Work under the terms of this License.
- c. **"Derivative Work"** means a work based upon the Work or upon the Work and other pre-existing works.
- d. **"Executable Files"** refer to the executables, binary files, configuration and any required data files included in the Work.

e. **"Publisher"** means the provider of the website, magazine, CD-ROM, DVD or other medium from or by which the Work is obtained by You.

f. **"Source Code"** refers to the collection of source code and configuration files used to create the Executable Files.

g. **"Standard Version"** refers to such a Work if it has not been modified, or has been modified in accordance with the consent of the Author, such consent being in the full discretion of the Author.

h. **"Work"** refers to the collection of files distributed by the Publisher, including the Source Code, Executable Files, binaries, data files, documentation, whitepapers and the Articles.

i. **"You"** is you, an individual or entity wishing to use the Work and exercise your rights under this License.

2. **Fair Use/Fair Use Rights.** Nothing in this License is intended to reduce, limit, or restrict any rights arising from fair use, fair dealing, first sale or other limitations on the exclusive rights of the copyright owner under copyright law or other applicable laws.

3. **License Grant.** Subject to the terms and conditions of this License, the Author hereby grants You a worldwide, royalty-free, non-exclusive, perpetual (for the duration of the applicable copyright) license to exercise the rights in the Work as stated below:

- a. You may use the standard version of the Source Code or Executable Files in Your own applications.
- b. You may apply bug fixes, portability fixes and other modifications obtained from the Public Domain or from the Author. A Work modified in such a way shall still be considered the standard version and will be subject to this License.
- c. You may otherwise modify Your copy of this Work (excluding the Articles) in any way to create a Derivative Work, provided that You insert a prominent notice in each changed file stating how, when and where You changed that file.
- d. You may distribute the standard version of the Executable Files and Source Code or Derivative Work in aggregate with other (possibly commercial) programs as part of a larger (possibly commercial) software distribution.
- e. The Articles discussing the Work published in any form by the author may not be distributed or republished without the Author's consent. The author retains copyright to any such Articles. You may use the Executable Files and Source Code pursuant to this License but you may not repost or republish or otherwise distribute or make available the Articles, without the prior written consent of the Author.

4. **Patent License.** Subject to the terms and conditions of this License, each Author 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, import, and otherwise transfer the Work.

5. **Restrictions.** The license granted in Section 3 above is expressly made subject to and limited by the following restrictions:

- a. You agree not to remove any of the original copyright, patent, trademark, and attribution notices and associated disclaimers that may appear in the Source Code or Executable Files.
- b. You agree not to advertise or in any way imply that this Work is a product of Your own.
- c. The name of the Author may not be used to endorse or promote products derived from the Work without the prior written consent of the Author.
- d. You agree not to sell, lease, or rent any part of the Work. This does not restrict you from including the Work or any part of the Work inside a larger software distribution that itself is being sold. The Work by itself, though, cannot be sold, leased or rented.
- e. You may distribute the Executable Files and Source Code only under the terms of this License, and You must include a copy of, or the Uniform Resource Identifier for, this License with every copy of the Executable Files or Source Code You distribute and ensure that anyone receiving such Executable Files and Source Code agrees that the terms of this License apply to such Executable Files and/or Source Code. You may not offer or impose any terms on the Work that alter or restrict the terms of this License or the recipients' exercise of the rights granted hereunder. You may not sublicense the Work. You must keep intact all notices that refer to this License

and to the disclaimer of warranties. You may not distribute the Executable Files or Source Code with any technological measures that control access or use of the Work in a manner inconsistent with the terms of this License.

f. You agree not to use the Work for illegal, immoral or improper purposes, or on pages containing illegal, immoral or improper material. The Work is subject to applicable export laws. You agree to comply with all such laws and regulations that may apply to the Work after Your receipt of the Work.

6. **Representations, Warranties and Disclaimer.** THIS WORK IS PROVIDED "AS IS", "WHERE IS" AND "AS AVAILABLE", WITHOUT ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES OR CONDITIONS OR GUARANTEES. YOU, THE USER, ASSUME ALL RISK IN ITS USE, INCLUDING COPYRIGHT INFRINGEMENT, PATENT INFRINGEMENT, SUITABILITY, ETC. AUTHOR EXPRESSLY DISCLAIMS ALL EXPRESS, IMPLIED OR STATUTORY WARRANTIES OR CONDITIONS, INCLUDING WITHOUT LIMITATION, WARRANTIES OR CONDITIONS OF MERCHANTABILITY, MERCHANTABLE QUALITY OR FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE, OR ANY WARRANTY OF TITLE OR NON-INFRINGEMENT, OR THAT THE WORK (OR ANY PORTION THEREOF) IS CORRECT, USEFUL, BUG-FREE OR FREE OF VIRUSES. YOU MUST PASS THIS DISCLAIMER ON WHENEVER YOU DISTRIBUTE THE WORK OR DERIVATIVE WORKS.

7. **Indemnity.** You agree to defend, indemnify and hold harmless the Author and the Publisher from and against any claims, suits, losses, damages, liabilities, costs, and expenses (including reasonable legal or attorneys' fees) resulting from or relating to any use of the Work by You.

8. **Limitation on Liability.** EXCEPT TO THE EXTENT REQUIRED BY APPLICABLE LAW, IN NO EVENT WILL THE AUTHOR OR THE PUBLISHER BE LIABLE TO YOU ON ANY LEGAL THEORY FOR ANY SPECIAL, INCIDENTAL, CONSEQUENTIAL, PUNITIVE OR EXEMPLARY DAMAGES ARISING OUT OF THIS LICENSE OR THE USE OF THE WORK OR OTHERWISE, EVEN IF THE AUTHOR OR THE PUBLISHER HAS BEEN ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGES.

### 9. Termination.

- a. This License and the rights granted hereunder will terminate automatically upon any breach by You of any term of this License. Individuals or entities who have received Derivative Works from You under this License, however, will not have their licenses terminated provided such individuals or entities remain in full compliance with those licenses. Sections 1, 2, 6, 7, 8, 9, 10 and 11 will survive any termination of this License.
- b. If You bring a copyright, trademark, patent or any other infringement claim against any contributor over infringements You claim are made by the Work, your License from such contributor to the Work ends automatically.

c. Subject to the above terms and conditions, this License is perpetual (for the duration of the applicable copyright in the Work). Notwithstanding the above, the Author reserves the right to release the Work under different license terms or to stop distributing the Work at any time; provided, however, that any such election will not serve to withdraw this License (or any other license that has been, or is required to be, granted under the terms of this License), and this License will continue in full force and effect unless terminated as stated above.

10. **Publisher.** The parties hereby confirm that the Publisher shall not, under any circumstances, be responsible for and shall not have any liability in respect of the subject matter of this License. The Publisher makes no warranty whatsoever in connection with the Work and shall not be liable to You or any party on any legal theory for any damages whatsoever, including without limitation any general, special, incidental or consequential damages arising in connection to this license. The Publisher reserves the right to cease making the Work available to You at any time without notice

### 11. Miscellaneous

- a. This License shall be governed by the laws of the location of the head office of the Author or if the Author is an individual, the laws of location of the principal place of residence of the Author.
- b. If any provision of this License is invalid or unenforceable under applicable law, it shall not affect the validity or enforceability of the remainder of the terms of this License, and without further action by the parties to this License, such provision shall be reformed to the minimum extent necessary to make such provision valid and enforceable.



c. No term or provision of this License shall be deemed waived and no breach consented to unless such waiver or consent shall be in writing and signed by the party to be charged with such waiver or consent.

d. This License constitutes the entire agreement between the parties with respect to the Work licensed herein. There are no understandings, agreements or representations with respect to the Work not specified herein. The Author shall not be bound by any additional provisions that may appear in any communication from You. This License may not be modified without the mutual written agreement of the Author and You.

## The Independent JPEG Group's JPEG software

Copyright (C) 1991-1997, Thomas G. Lane.

README for release 6b of 27-Mar-1998

=====

This distribution contains the sixth public release of the Independent JPEG Group's free JPEG software. You are welcome to redistribute this software and to use it for any purpose, subject to the conditions under LEGAL ISSUES, below.

Serious users of this software (particularly those incorporating it into larger programs) should contact IJG at jpeg-info@uunet.uu.net to be added to our electronic mailing list. Mailing list members are notified of updates and have a chance to participate in technical discussions, etc.

This software is the work of Tom Lane, Philip Gladstone, Jim Boucher, Lee Crocker, Julian Minguiillon, Luis Ortiz, George Phillips, Davide Rossi, Guido Vollbeding, Ge' Weijers, and other members of the Independent JPEG Group.

IJG is not affiliated with the official ISO JPEG standards committee.

LEGAL ISSUES

=====

In plain English:

1. We don't promise that this software works. (But if you find any bugs, please let us know!)
2. You can use this software for whatever you want. You don't have to pay us.
3. You may not pretend that you wrote this software. If you use it in a program, you must acknowledge somewhere in your documentation that you've used the IJG code.

In legalese:

The authors make NO WARRANTY or representation, either express or implied, with respect to this software, its quality, accuracy, merchantability, or fitness for a particular purpose. This software is provided "AS IS", and you, its user, assume the entire risk as to its quality and accuracy.

This software is copyright (C) 1991-1998, Thomas G. Lane. All Rights Reserved except as specified below.

Permission is hereby granted to use, copy, modify, and distribute this software (or portions thereof) for any purpose, without fee, subject to these conditions:

(1) If any part of the source code for this software is distributed, then this README file must be included, with this copyright and no-warranty notice unaltered; and any additions, deletions, or changes to the original files must be clearly indicated in accompanying documentation.

(2) If only executable code is distributed, then the accompanying documentation must state that "this software is based in part on the work of the Independent JPEG Group".

(3) Permission for use of this software is granted only if the user accepts full responsibility for any undesirable consequences; the authors accept NO LIABILITY for damages of any kind.

These conditions apply to any software derived from or based on the IJG code, not just to the unmodified library. If you use our work, you ought to acknowledge us.

Permission is NOT granted for the use of any IJG author's name or company name in advertising or publicity relating to this software or products derived from it. This software may be referred to only as "the Independent JPEG Group's software".

We specifically permit and encourage the use of this software as the basis of commercial products, provided that all warranty or liability claims are assumed by the product vendor.

ansi2knr.c is included in this distribution by permission of L. Peter Deutsch, sole proprietor of its copyright holder, Aladdin Enterprises of Menlo Park, CA. ansi2knr.c is NOT covered by the above copyright and conditions, but instead by the usual distribution terms of the Free Software Foundation; principally, that you must include source code if you redistribute it. (See the file ansi2knr.c for full details.) However, since ansi2knr.c is not needed as part of any program generated from the IJG code, this does not limit you more than the foregoing paragraphs do.

The Unix configuration script "configure" was produced with GNU Autoconf. It is copyright by the Free Software Foundation but is freely distributable. The same holds for its supporting scripts (config.guess, config.sub, ltconfig, ltmain.sh). Another support script, install-sh, is copyright by M.I.T. but is also freely distributable.

It appears that the arithmetic coding option of the JPEG spec is covered by patents owned by IBM, AT&T, and Mitsubishi. Hence arithmetic coding cannot legally be used without obtaining one or more licenses. For this reason, support for arithmetic coding has been removed from the free JPEG software. (Since arithmetic coding provides only a marginal gain over the unpatented Huffman mode, it is unlikely that very many implementations will support it.) So far as we are aware, there are no patent restrictions on the remaining code.

The IJG distribution formerly included code to read and write GIF files. To avoid entanglement with the Unisys LZW patent, GIF reading support has been removed altogether, and the GIF writer has been simplified to produce "uncompressed GIFs". This technique does not use the LZW algorithm; the resulting GIF files are larger than usual, but are readable by all standard GIF decoders.

We are required to state that

"The Graphics Interchange Format(c) is the Copyright property of CompuServe Incorporated. GIF(sm) is a Service Mark property of CompuServe Incorporated."

## RSA MD4 or MD5 Message-Digest Algorithm License

License to copy and use this software is granted provided that it is identified as the "RSA Data Security, Inc. MD4 or MD5 Message-Digest Algorithm" in all material mentioning or referencing this software or this function.

License is also granted to make and use derivative works provided that such works are identified as "derived from the RSA Data Security, Inc. MD4 or MD5 Message-Digest Algorithm" in all material mentioning or referencing the derived work.

RSA Data Security, Inc. makes no representations concerning either the merchantability of this software or the suitability of this software for any particular purpose. It is provided "as is" without express or implied warranty of any kind.

These notices must be retained in any copies of any part of this documentation and/or software.

## The PHP License, version 3.01

**Copyright (c) 1999 - 2006 The PHP Group. All rights reserved.**

Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification, is 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. The name "PHP" must not be used to endorse or promote products derived from this software without prior written permission. For written permission, please contact group@php.net.
4. Products derived from this software may not be called "PHP", nor may "PHP" appear in their name, without prior written permission from group@php.net. You may indicate that your software works in conjunction with PHP by saying "Foo for PHP" instead of calling it "PHP Foo" or "phpfoo"
5. The PHP Group may publish revised and/or new versions of the license from time to time. Each version will be given a distinguishing version number. Once covered code has been published under a particular version of the license, you may always continue to use it under the terms of that version. You may also choose to use such covered code under the terms of any subsequent version of the license published by the PHP Group. No one other than the PHP Group has

the right to modify the terms applicable to covered code created under this License.

6. Redistributions of any form whatsoever must retain the following acknowledgment:

"This product includes PHP software, freely available from {http://www.php.net/software/}".

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE PHP DEVELOPMENT TEAM "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 PHP DEVELOPMENT TEAM 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 software consists of voluntary contributions made by many individuals on behalf of the PHP Group.

The PHP Group can be contacted via Email at group@php.net.

For more information on the PHP Group and the PHP project, please see {http://www.php.net}.

PHP includes the Zend Engine, freely available at {http://www.zend.com}.

LICENSE ISSUES

=====

The OpenSSL toolkit stays under a dual license, i.e. both the conditions of the OpenSSL License and the original SSLeay license apply to the toolkit. See below for the actual license texts. Actually both licenses are BSD-style Open Source licenses. In case of any license issues related to OpenSSL please contact openssl-core@openssl.org.

## OpenSSL License

Copyright (c) 1998-2008 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 (eay@cryptsoft.com). This product includes software written by Tim Hudson (tjh@cryptsoft.com).

## PCRE 5 LICENCE

PCRE is a library of functions to support regular expressions whose syntax and semantics are as close as possible to those of the Perl 5 language.

Release 5 of PCRE is distributed under the terms of the "BSD" licence, as specified below. The documentation for PCRE, supplied in the "doc" directory, is distributed under the same terms as the software itself.

Written by: Philip Hazel (ph10@cam.ac.uk)

University of Cambridge Computing Service,

Cambridge, England. Phone: +44 1223 334714.

Copyright (c) 1997-2004 University of Cambridge

All rights reserved.

Redistribution and use 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 University of Cambridge 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 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.

## NTP License

This file is automatically generated from html/copyright.htm

Copyright Notice

[sheepb.jpg] "Clone me," says Dolly sheepishly

---

The following copyright notice applies to all files collectively called the Network Time Protocol Version 4 Distribution. Unless specifically declared otherwise in an individual file, this notice applies as if the text was explicitly included in the file.

Copyright (c) David L. Mills 1992-2001

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 appears in all copies and that both the copyright notice and this permission notice appear in supporting documentation, and that the name University of Delaware not be used in advertising or publicity pertaining to distribution of the software without specific, written prior permission. The University of Delaware makes no representations about the suitability this software for any purpose. It is provided "as is" without express or implied warranty.

The following individuals contributed in part to the Network Time Protocol Distribution Version 4 and are acknowledged as authors of this work.

- [1]Mark Andrews <marka@syd.dms.csiro.au> Leitch atomic clock controller
- [2]Bernd Altmeier <altmeier@atsoft.de> hopf Elektronik serial line and PCI-bus devices
- [3]Viraj Bais <vbais@mailman1.intel.com> and [4]Clayton Kirkwood <kirkwood@striderfm.intel.com> port to WindowsNT 3.5
- [5]Michael Barone <michael.barone@lmco.com> GPSVME fixes
- [6]Karl Berry <karl@owl.HQ.ileaf.com> syslog to file option
- [7]Greg Brackley <greg.brackley@bigfoot.com> Major rework of WINNT port. Clean up recvbuf and iosignal code into separate modules.
- [8]Marc Brett <Marc.Brett@westgeo.com> Magnavox GPS clock driver
- [9]Piete Brooks <Piete.Brooks@cl.cam.ac.uk> MSF clock driver, Trimble PARSE support
- [10]Reg Clemens <reg@dwf.com> Oncore driver (Current maintainer)
- [11]Steve Clift <clift@ml.csiro.au> OMEGA clock driver
- [12]Casey Crellin <casey@csc.co.za> vxWorks (Tornado) port and help with target configuration
- [13]Sven Dietrich <sven\_dietrich@trimble.com> Palisade reference clock driver, NT adj. residuals, integrated Greg's Winnt port.
- [14]John A. Dundas III <dundas@salt.jpl.nasa.gov> Apple A/UX port
- [15]Torsten Duwe <duwe@immd4.informatik.uni-erlangen.de> Linux port
- [16]Dennis Ferguson <dennis@mrbill.canet.ca> foundation code for NTP Version 2 as specified in RFC-1119
- [17]Glenn Hollinger <glenn@herald.usask.ca> GOES clock driver
- [18]Mike Iglesias <iglesias@uci.edu> DEC Alpha port
- [19]Jim Jagielski <jim@jagubox.gsfc.nasa.gov> A/UX port
- [20]Jeff Johnson <jbj@chatham.usdesign.com> massive prototyping overhaul
- [21]Hans Lambertmont <Hans.Lambertmont@nl.origin-it.com> or [22]<H.Lambertmont@chello.nl> ntpsweep
- [23]Poul-Henning Kamp <phk@FreeBSD.ORG> Oncore driver (Original author)
- [24]Frank Kardel [25]<Frank.Kardel@informatik.uni-erlangen.de> PARSE <GENERIC> driver (14 reference clocks), STREAMS modules for PARSE, support scripts, syslog cleanup
- [26]William L. Jones <jones@hermes.chpc.utexas.edu> RS/6000 AIX modifications, HPUX modifications
- [27]Dave Katz <dkatz@cisco.com> RS/6000 AIX port
- [28]Craig Leres <leres@ee.lbl.gov> 4.4BSD port, ppsclock, Magnavox GPS clock driver
- [29]George Lindholm <lindholm@ucs.ubc.ca> SunOS 5.1 port
- [30]Louis A. Mamakos <louie@ni.umd.edu> MD5-based authentication
- [31]Lars H. Mathiesen <thorinn@diku.dk> adaptation of foundation code for Version 3 as specified in RFC-1305
- [32]David L. Mills <mills@udel.edu> Version 4 foundation: clock discipline, authentication, precision kernel; clock drivers: Spectracom, Austron, Arbiter, Heath, ATOM, ACTS, KSI/Odetics; audio clock drivers: CHU, WWW/H, IRIG
- [33]Wolfgang Moeller <moeller@gwdgv1.dnet.gwdg.de> VMS port
- [34]Jeffrey Mogul <mogul@pa.dec.com> ntptrace utility
- [35]Tom Moore <tmoore@fievel.daytonoh.ncr.com> i386 svr4 port
- [36]Kamal A Mostafa <kamal@whence.com> SCO OpenServer port
- [37]Derek Mulcahy <derek@toybox.demon.co.uk> and [38]Damon Hart-Davis <d@hd.org> ARCRON MSF clock driver
- [39]Rainer Pruy <Rainer.Pruy@informatik.uni-erlangen.de> monitoring/trap scripts, statistics file handling
- [40]Dirce Richards <dirce@zk3.dec.com> Digital UNIX V4.0 port
- [41]Wilfredo Sánchez <wsanchez@apple.com> added support for NetInfo
- [42]Nick Sayer <mrapple@quack.kfu.com> SunOS streams modules

- [43]Jack Sasportas <jack@innovativeinternet.com> Saved a Lot of space on the stuff in the html/pic/ subdirectory
- [44]Ray Schnitzler <schnitz@unipress.com> Unixware1 port
- [45]Michael Shields <shields@tembel.org> USNO clock driver
- [46]Jeff Steinman <jss@pebbles.jpl.nasa.gov> Datum PTS clock driver
- [47]Harlan Stenn <harlan@pfcs.com> GNU automake/autoconfigure makeover, various other bits (see the Changelog)
- [48]Kenneth Stone <ken@sdd.hp.com> HP-UX port
- [49]Ajit Thyagarajan <ajit@ee.udel.edu> IP multicast/anycast support
- [50]Tomoaki TSURUOKA <tsuruoka@nc.fukuoka-u.ac.jp> TRAK clock driver
- [51]Paul A Vixie <vixie@vix.com> TrueTime GPS driver, generic TrueTime clock driver
- [52]Ulrich Windl <Ulrich.Windl@rz.uni-regensburg.de> corrected and validated HTML documents according to the HTML DTD
- [53]gif
- [54]David L. Mills <mills@udel.edu>

#### References

- mailto:marka@syd.dms.csiro.au
- mailto:altmeier@atsoft.de
- mailto:vbais@mailman1.intel.com
- mailto:kirkwood@striderfm.intel.com
- mailto:michael.barone@lmco.com
- mailto:karl@owl.HQ.ileaf.com
- mailto:greg.brackley@bigfoot.com
- mailto:Marc.Brett@westgeo.com
- mailto:Piete.Brooks@cl.cam.ac.uk
- mailto:reg@dwf.com
- mailto:clift@ml.csiro.au
- mailto:casey@csc.co.za
- mailto:Sven\_Dietrich@trimble.COM
- mailto:dundas@salt.jpl.nasa.gov
- mailto:duwe@immd4.informatik.uni-erlangen.de
- mailto:dennis@mrbill.canet.ca
- mailto:glenn@herald.usask.ca
- mailto:iglesias@uci.edu
- mailto:jagubox.gsfc.nasa.gov
- mailto:jbj@chatham.usdesign.com
- mailto:Hans.Lambertmont@nl.origin-it.comv
- mailto:H.Lambertmont@chello.nl
- mailto:phk@FreeBSD.ORG
- http://www4.informatik.uni-erlangen.de/kardel
- mailto:Frank.Kardel@informatik.uni-erlangen.de
- mailto:jones@hermes.chpc.utexas.edu
- mailto:dkatz@cisco.com
- mailto:leres@ee.lbl.gov
- mailto:lindholm@ucs.ubc.ca
- mailto:louie@ni.umd.edu
- mailto:thorinn@diku.dk
- mailto:mills@udel.edu
- mailto:moeller@gwdgv1.dnet.gwdg.de
- mailto:mogul@pa.dec.com
- mailto:tmoore@fievel.daytonoh.ncr.com
- mailto:kamal@whence.com
- mailto:derek@toybox.demon.co.uk
- mailto:d@hd.org
- mailto:Rainer.Pruy@informatik.uni-erlangen.de
- mailto:dirce@zk3.dec.com
- mailto:wsanchez@apple.com
- mailto:mrapple@quack.kfu.com

- mailto:jack@innovativeinternet.com
- mailto:schnitz@unipress.com
- mailto:shields@tembel.org
- mailto:pebbles.jpl.nasa.gov
- mailto:harlan@pfcs.com
- mailto:ken@sdd.hp.com
- mailto:ajit@ee.udel.edu
- mailto:tsuruoka@nc.fukuoka-u.ac.jp
- mailto:vixie@vix.com
- mailto:Ulrich.Windl@rz.uni-regensburg.de
- file://localhost/backroom/ntp-stable/html/index.htm
- mailto:mills@udel.edu

## CodeIgniter License Agreement

Copyright (c) 2008 - 2009, EllisLab, Inc.

All rights reserved.

This license is a legal agreement between you and EllisLab Inc. for the use of CodeIgniter Software (the "Software"). By obtaining the Software you agree to comply with the terms and conditions of this license.

### Permitted Use

You are permitted to use, copy, modify, and distribute the Software and its documentation, with or without modification, for any purpose, provided that the following conditions are met:

- A copy of this license agreement must be included with the distribution.
- Redistributions of source code must retain the above copyright notice in all source code files.
- Redistributions in binary form must reproduce the above copyright notice in the documentation and/or other materials provided with the distribution.
- Any files that have been modified must carry notices stating the nature of the change and the names of those who changed them.
- Products derived from the Software must include an acknowledgment that they are derived from CodeIgniter in their documentation and/or other materials provided with the distribution.
- Products derived from the Software may not be called "CodeIgniter", nor may "CodeIgniter" appear in their name, without prior written permission from EllisLab, Inc.

### Indemnity

You agree to indemnify and hold harmless the authors of the Software and any contributors for any direct, indirect, incidental, or consequential third-party claims, actions or suits, as well as any related expenses, liabilities, damages, settlements or fees arising from your use or misuse of the Software, or a violation of any terms of this license.

### Disclaimer of Warranty

THE SOFTWARE IS PROVIDED "AS IS", WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EXPRESSED OR IMPLIED, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, WARRANTIES OF QUALITY, PERFORMANCE, NON-INFRINGEMENT, MERCHANTABILITY, OR FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE.

### Limitations of Liability

YOU ASSUME ALL RISK ASSOCIATED WITH THE INSTALLATION AND USE OF THE SOFTWARE. IN NO EVENT SHALL THE AUTHORS OR COPYRIGHT HOLDERS OF THE SOFTWARE BE LIABLE FOR CLAIMS, DAMAGES OR OTHER LIABILITY ARISING FROM, OUT OF, OR IN CONNECTION WITH THE SOFTWARE. LICENSE HOLDERS ARE SOLELY RESPONSIBLE FOR DETERMINING THE APPROPRIATENESS OF USE AND ASSUME ALL RISKS ASSOCIATED WITH ITS USE, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO THE RISKS OF PROGRAM ERRORS, DAMAGE TO EQUIPMENT, LOSS OF DATA OR SOFTWARE PROGRAMS, OR UNAVAILABILITY OR INTERRUPTION OF OPERATIONS.

## GLUT for Win32 License

The OpenGL Utility Toolkit distribution for Win32 (Windows NT & Windows 95) contains source code modified from the original source code for GLUT version 3.3 which was developed by Mark J. Kilgard. The original source code for GLUT is Copyright 1997 by Mark J. Kilgard.

GLUT for Win32 is Copyright 1997 by Nate Robins and is not in the public domain, but it is freely distributable without licensing fees.

It is provided without guarantee or warrantee expressed or implied.

It was ported with the permission of Mark J. Kilgard by Nate Robins.

THIS SOURCE CODE IS PROVIDED "AS IS" WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EITHER EXPRESS OR IMPLIED, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OR MERCHANTABILITY OR FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE.

OpenGL (R) is a registered trademark of Silicon Graphics, Inc.

## ISC License

Copyright (c) 2004-2013 by Internet Systems Consortium, Inc. ("ISC")

Copyright (c) 1995-2003 by Internet Software Consortium

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" AND ISC DISCLAIMS ALL WARRANTIES WITH REGARD TO THIS SOFTWARE INCLUDING ALL IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS. IN NO EVENT SHALL ISC BE LIABLE FOR ANY SPECIAL, DIRECT, INDIRECT, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES OR ANY DAMAGES WHATSOEVER RESULTING FROM LOSS OF USE, DATA OR PROFITS, WHETHER IN AN ACTION OF CONTRACT, NEGLIGENCE OR OTHER TORTIOUS ACTION, ARISING OUT OF OR IN CONNECTION WITH THE USE OR PERFORMANCE OF THIS SOFTWARE.

Internet Systems Consortium, Inc.  
950 Charter Street  
Redwood City, CA 94063  
<info@isc.org>  
<https://www.isc.org/>

## Brian Gladman Alternate License

Copyright (c) 2003, 2010 Brian Gladman, Worcester, UK. All rights reserved.

### LICENSE TERMS

The free distribution and use of this software in both source and binary form is allowed (with or without changes) provided that:

- distributions of this source code include the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer;
- distributions in binary form include the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer in the documentation and/or other associated materials;
- the copyright holder's name is not used to endorse products built using this software without specific written permission.

ALTERNATIVELY, provided that this notice is retained in full, this product may be distributed under the terms of the GNU General Public License (GPL), in which case the provisions of the GPL apply INSTEAD OF those given above.

### DISCLAIMER

This software is provided 'as is' with no explicit or implied warranties in respect of its properties, including, but not limited to, correctness and/or fitness for purpose.



Компания Hanwha Techwin заботится об окружающей среде и прилагает усилия для ее сохранения на всех этапах производства и предоставляет потребителям экологически безопасную продукцию.  
Знак Eco демонстрирует цель компании Hanwha Techwin по созданию экологически безопасной продукции и указывает на соответствие изделия директиве ЕС RoHS.



### 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.



---

**Head Office**

86 Cheonggyecheon-ro Jung-gu Seoul 04541 Korea  
Tel +82.2.729.5277, 5254 Fax +82.2.729.5489  
[www.hanwha-security.com](http://www.hanwha-security.com)

---

**Hanwha Techwin America**

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

---

**Hanwha Techwin Europe**

2nd Floor, No. 5 The Heights, Brooklands, Weybridge, Surrey,  
KT13 0NY, UK  
Tel +44.1932.82.6700 Fax +44.1932.82.6701

---

**EAC**

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