Программное обеспечение «A-VMS»

Руководство пользователя

2014

СОДЕРЖАНИЕ

1. Назначение программы 4
1.1. Назначение 4
1.2. Функции A-VMS 4
1.3. Способ поставки 4
2. Ограничения и системные требования 5
2.1. Минимальные системные требования для запуска A-VMS 5
3. Установка и настройка A-VMS 6
3.1. Установка 6
3.2. Запуск 9
3.3. Главное окно 9
3.3.1. Главное меню 10
3.3.2. Информационное сообщение пользователю 12
3.3.3. Системная панель 12
3.3.4. Окно «Мастер быстрого старта» 13
3.3.5. Область воспроизведения 13
3.3.5.1. Окно вывода видео 14
3.4. «Мастер быстрого старта» 15
3.4.1. Страница «Изменение пароля администратора» 16
3.4.2. Страница «Управление объединенным хранилищем» 18
3.4.3. Страница «Автоматическое определение устройств» 19
3.4.4. Страница «Добавление устройств вручную» 21
3.4.5. Страница «Управление записью» 23
3.4.6. Страница «Завершение работы с «Мастером быстрого старта» 25
3.5. Управление воспроизведением архива 26
3.5.1. Экспорт архива 27
3.6. «Центр управления устройствами» 29
3.6.1. Локальный видеосервер 30
3.6.1.1. Объединенное хранилище 30
3.6.1.2. Пользователи и полномочия 32
3.6.1.3. Управление отправкой e-mail 38
3.6.1.4. Управление размещением снимков 38

3.6.1.5. Служебные функции 39
3.6.2. Подключение камеры к системе A-VMS 40
3.6.3. Общие настройки для всех подключенных устройств 42
3.6.4. Конфигурирование поворотной камерой (PTZ) 49
3.6.4.1. Панель управления поворотной камерой 50
3.7. «Управление событиями и реакциями» 52
3.7.1. Принципы управления событиями и реакциями A-VMS 52
3.7.1.1. События и реакции 52
3.7.1.2. Связи 53
3.7.1.3. Условия вызова реакций 54
3.7.1.4. Описание процесса вызова реакции 55
3.7.1.5. Подстановка параметров реакции 55
3.7.1.6. Планирование связи 55
3.7.2. Пользовательский интерфейс 56
3.7.2.1. Окно «Управление событиями и реакциями» 56
3.7.2.2. Диалоговое окно редактирования связи 57
3.7.3. Типы параметров событий и реакций, каталог событий и реакций A-VMS 62
3.7.3.1. Типы параметров событий и реакций 62
3.7.3.2. События 70
3.7.3.3. Реакции 72
4. Сообщения пользователю 76
4.1. Техническая поддержка A-VMS 79
Приложение 1 80

1. НАЗНАЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ

1.1. Назначение

A-VMS - программный продукт, предназначенный создания систем охранного видеоконтроля различного масштаба, в целях защиты людей и имущества на охраняемых объектах.

1.2. Функции A-VMS

A-VMS работает в режимах реального времени и архивного просмотра по всем зонам охраняемого объекта (ГОСТ Р 51558–2000, пункты 3.7–3.8) и выполняет следующие функции:

1) передачу сигналов, в т. ч. изображений из охраняемого объекта на пункт центральной охраны и сигналов управления A-VMS с данного пункта;

2) запись потоков данных (видео, аудио-видео) в архив;

3) воспроизведение потоков данных (видео, аудио-видео) из архива или в реальном времени;

4) одновременную запись и воспроизведение данных для каждого канала;

5) вывод на экран видеомонитора служебной информации (текущее время, текущая дата, название видеокамеры);

6) назначение реакций на различные события, происходящих в A-VMS;

7) возможность управления PTZ-устройствами через интерфейс A-VMS;

8) детектирование движения в зоне обзора камеры с индивидуальными настройками параметров чувствительности, как аппаратным, так и программным способами;

9) отображение данных о событиях на шкале архива с визуальным выделением тревожных состояний;

10) планирование записи по дням недели, круглосуточная запись и запись по детекторам движения с возможностью настройки качества записи;

11) разграничение доступа к функциям A-VMS.

1.3. Способ поставки

A-VMS представляет собой законченный программный продукт. Поставляется в виде дистрибутива.

2. ОГРАНИЧЕНИЯ И СИСТЕМНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ

2.1. Минимальные системные требования для запуска A-VMS

Минимальные требования к техническим и программным средствам, необходимым для установки и функционирования A-VMS, приведены в таблице 1. В данных таблицах приведены системные требования для 4-х и 16-х канальной конфигурации.

Таблица 1

	A-VMS (4 канала)	A-VMS (16 каналов)
Операционная система	Windows Vista/Windows 7 32-битная или 64-битная	Windows Vista/Windows 7 64-битная
Процессор	Intel Core i3-2120 3.3 ГГц Intel Core 2 Duo E6700 2.66 ГГц AMD ATHLON II X2 260 3.2 ГГц AMD ATHLON II X3 440 3.0 ГГц и выше	Intel Core i5-3570 3.4 ГГц Intel Core i7-2600K BOX 3.4 ГГц AMD FX-6300 (6core) 3.5 ГГц AMD FX-8150 (8core) 3.6 ГГц и выше
Графическая карта	GeForce GT610 1Гб DDR-3 и выше RADEON HD6450 1Гб DDR-3 и выше	GeForce GT610 1Гб DDR-3 и выше RADEON HD6450 1Гб DDR-3 и выше
Оперативная память	2 Гб DDR3 1066 МГц	8 Гб DDR3 1066 МГц
Свободное место	285 Мб свободного места на HDD	285 Мб свободного места на HDD
Интернет подключение	Скорость подключения: для клиента: не менее 100 Мбит/сек. для сервера: не менее 1 Гбит/сек.	Скорость подключения: для клиента: не менее 100 Мбит/сек. для сервера: не менее 1 Гбит/сек.

Внимание! Если на сервере установлено дополнительное ПО, то производитель A-VMS не несет ответственности за заявленные показатели производительности.

3. УСТАНОВКА И НАСТРОЙКА A-VMS

3.1. Установка

Для установки необходимо запустить дистрибутив AMVS-Setup.exe. После запуска необходимо выбрать язык, на котором будет производится установка (рисунок 1).

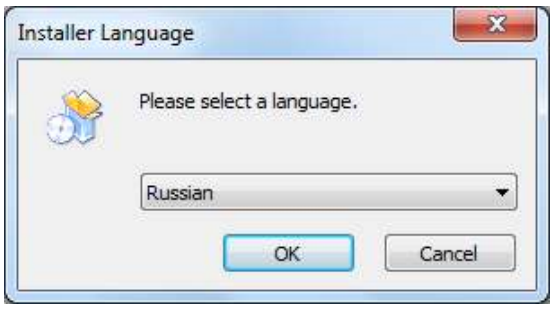


Рисунок 1

Установка может быть произведена на русском или английском языках. В любой момент установка может быть прервана кнопкой [Отмена]. Для перехода от одного шага установки к другому необходимо выполнить требование шага и нажать кнопку [Далее]. Для возврата на шаг назад необходимо нажать кнопку [Назад]. Для установки A-VMS необходимо выполнить следующие шаги:

После выбора языка запускается установщик A-VMS.

Шаг 1. Приветствие (рисунок 2).

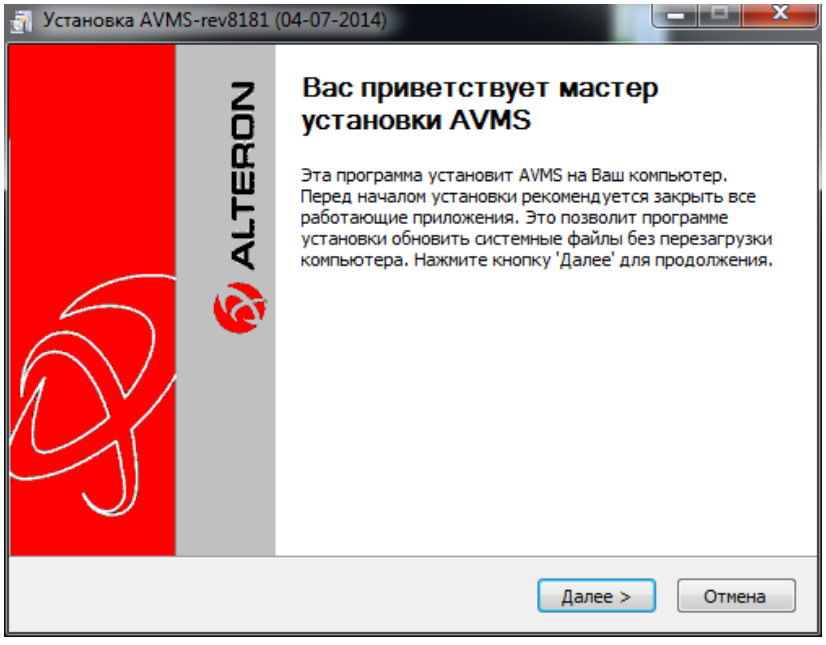


Рисунок 2

Для продолжения установки необходимо закрыть работающие приложения.

Шаг 2. Лицензионное соглашение (рисунок 3).

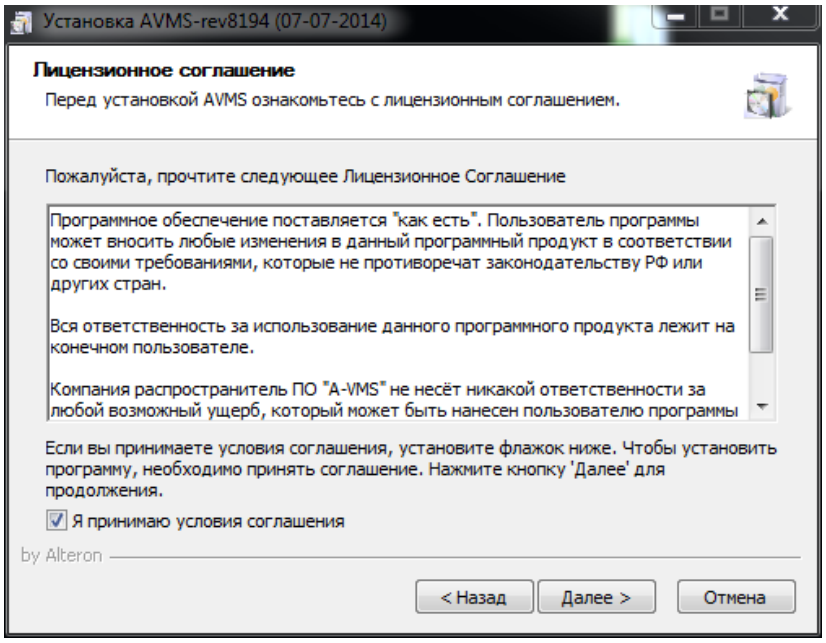


Рисунок 3

Ознакомьтесь с лицензионным соглашением. Свое согласие подтвердите отметкой рядом с [Принять].

Шаг 3. Выбор устанавливаемых компонент и языка (рисунок 4).

Выберите язык, на котором будет работать A-VMS. Доступны следующие языки для работы A-VMS:

1) русский;
2) английский.

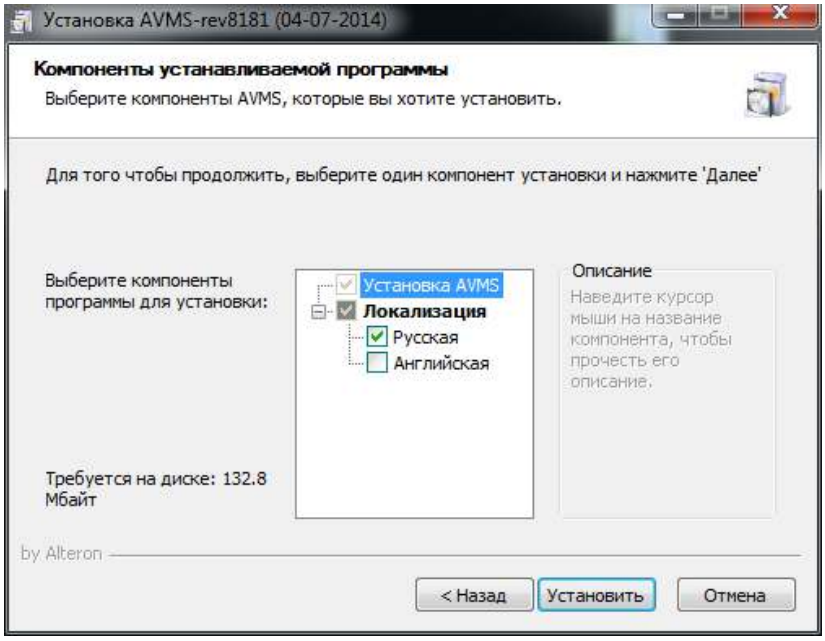


Рисунок 4

Шаг 4. Установка приложения (рисунок 5). Приложение устанавливается в папку «C:\Program Files\AVMS».

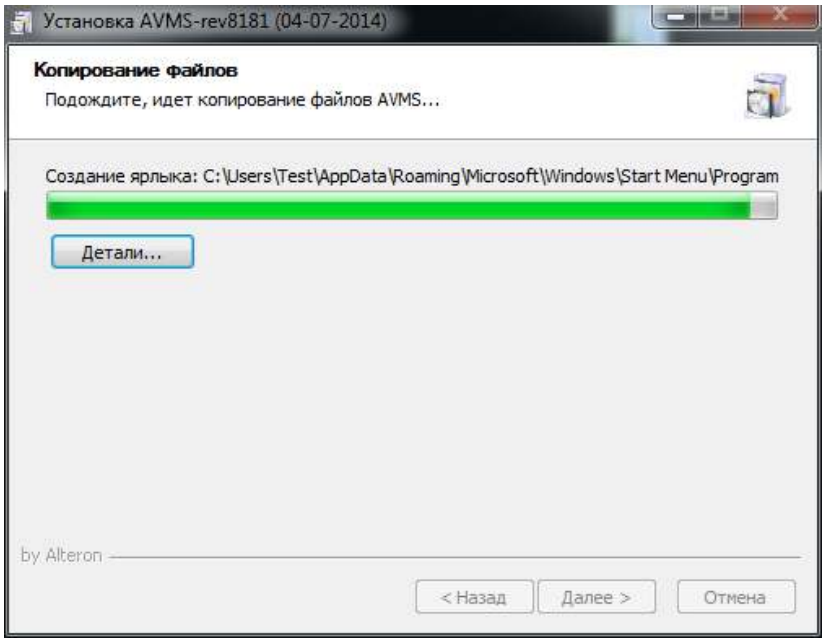


Рисунок 5

На данном шаге происходит копирование файлов, необходимых для работы A-VMS. После окончания данного шага, установщик автоматически перейдет на следующий.

Шаг 6. Завершение установки (рисунок 6).

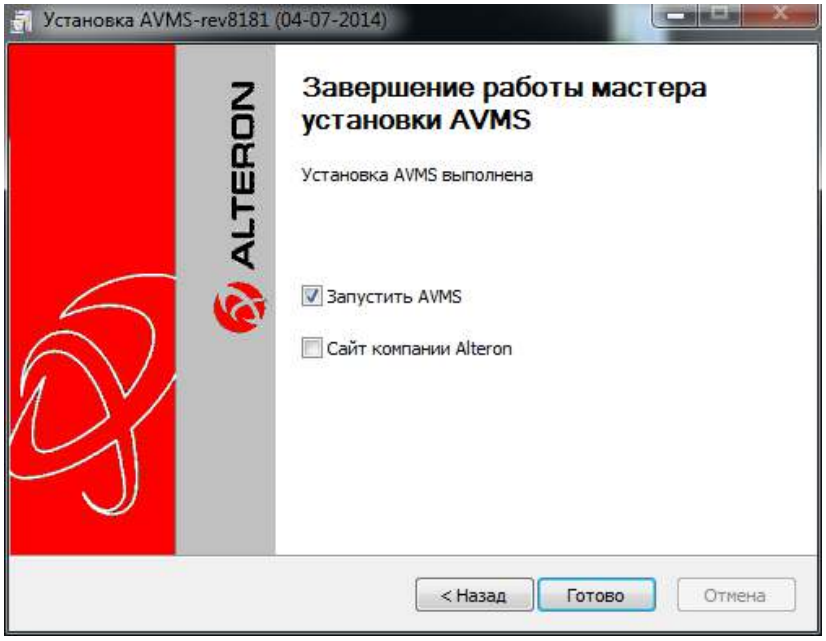


Рисунок 6

По завершении установки можно выбрать, запускать ли A-VMS, выбрав галочку «Запустить A-VMS», или перейти к сайту компании A-VMS, отметив соответствующую опцию. После этого необходимо завершить установку кнопкой [Готово].

В случае повторной установки установщик попросит удалить предыдущую версию продукта.

3.2. Запуск

После установки создается ярлык A-VMS в меню «Пуск» для Windows.

Для запуска A-VMS необходимо зайти в меню «Пуск» – «Все программы» – «AVMS» – «AVMS».

3.3. Главное окно

После первого запуска A-VMS открывается главное окно (рисунок 7).

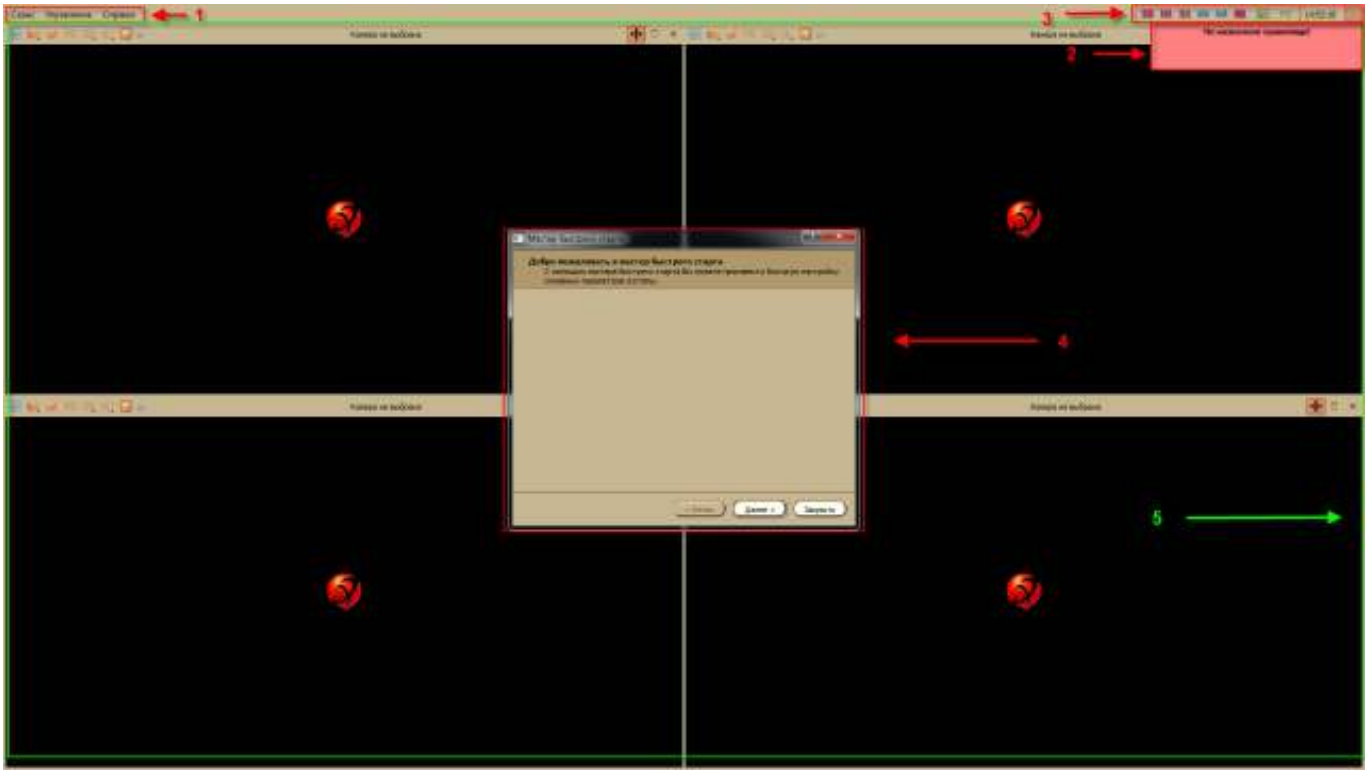


Рисунок 7

Главное окно A-VMS содержит в себе следующие элементы:

1) главное меню A-VMS;
2) информационное сообщение для пользователя;
3) системная панель;
4) «Мастер быстрого старта»;
5) область воспроизведения.

3.3.1. Главное меню

Главное меню – это основное меню A-VMS (рисунок 8). Оно располагается в левом верхнем углу и предназначено для управления выполнением A-VMS и доступа к различным функциям, и доступно на любом этапе выполнения.

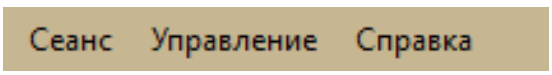


Рисунок 8

Главное меню состоит из следующих пунктов меню:

1) «Сеанс»;

2) «Управление»;

3) «Справка».

Меню «Сеанс» (рисунок 9) используется для авторизации пользователя в A-VMS.

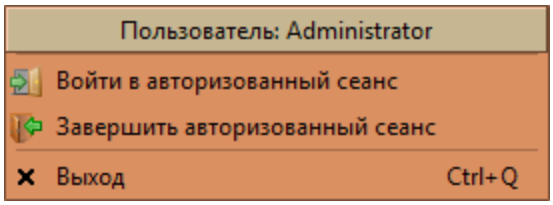


Рисунок 9

В данном меню существуют следующие пункты:

1) «Войти в авторизированный сеанс» – позволяет начать сеанс работы в A-VMS под своей учетной записью;

2) «Завершить авторизированный сеанс» – позволяет завершить сеанс под своей учетной записью. При этом, работа A-VMS не заканчивается, продолжают выполняться функции A-VMS не требующие присутствия пользователя, такие как: ведение архива, выполнение реакций на события в A-VMS и другие. Для продолжения работы со A-VMS необходимо снова ввести учетные данные;

3) «Выход» – завершение работы A-VMS. При этом, необходим ввод пароля текущего пользователя. Если пользователь имеет право на закрытие, A-VMS будет закрыт.

Меню «Управление» (рисунок 10) используется для доступа к настройкам A-VMS.

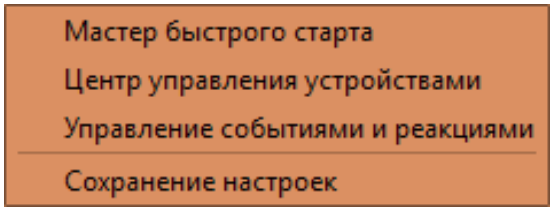


Рисунок 10

В данном меню существуют следующие пункты:

1) «Мастер быстрого старта» — запускает «Мастер быстрого старта»;

2) «Центр управления устройствами» — позволяет настроить устройства для работы в A-VMS;

3) «Управление событиями и реакциями» — позволяет настроить реакции на определенные события в A-VMS;

4) «Сохранение настроек» — позволяет сохранить изменения настроек A-VMS. Данное меню активно, если изменения были произведены и требуется сохранения. Если изменений не было, то данное меню не активно.

Меню «Справка» содержит информацию «О программе»: номер версии A-VMS, дату сборки дистрибутива, а также ссылку на веб-сайт http//:alteron-cctv.ru, где содержится дополнительная информация о A-VMS.

3.3.2. Информационное сообщение пользователю

Данные сообщения появляются на экране в правом верхнем углу экрана для привлечения внимания пользователя. Информационное сообщение «Хранилище не назначено!» появляется в том случае, если пользователь не выбрал место на HDD для создания архива. Нажатие на данное сообщение приведет к открытию «Центр управления устройствами» на закладке «Объединенное хранилище», где пользователь сможет выбрать HDD для создания архива.

3.3.3. Системная панель

Системная панель (рисунок 11) служит для настройки некоторых функций и доступна на любом этапе выполнения A-VMS.

Рисунок 11

На системной панели доступны следующие кнопки и функции:

1) [▪] — кнопка выбора раскладки окон 2x2;
2) [▪] — кнопка выбора раскладки окон 3x3;
3) [▪] — кнопка выбора раскладки окон 4x4;
4) [▪] — кнопка выбора раскладки окон 2x3;
5) [▪] — кнопка выбора раскладки окон 3x4;
6) [▪] — кнопка выбора раскладки одного окна;
7) [▪] — кнопка «Включить/выключить воспроизведение архива во всех окнах». При нажатии на данную кнопку все окна, в которых выбран канал для отображения видео, переходят в режим просмотра архива. Для возвращения в режим просмотра видео в режиме реального времени также нужно нажать на данную кнопку;

8) [PTZ] — кнопка быстрого доступа к конфигурированию PTZ. При этом, в правой части данная функция доступна лишь для PTZ-камер.

9) [16:30:30] — системное время;

10) [ ]/[ ] — кнопки включения/выключения полноэкранного режима. Полноэкранность окна сохраняется и восстанавливается после перезапуска A-VMS. При выключении полноэкранного режима, есть возможность закрыть окно A-VMS. При закрытии окна запрашивается пароль (как при активации меню «Выход»).

3.3.4. Окно «Мастер быстрого старта»

Окно «Мастера быстрого старта» запускается при первом старте программного обеспечения или из меню «Управление»–«Мастер быстрого старта». «Мастер быстрого старта» предназначен для выполнения администратором действий по начальному конфигурированию A-VMS.

3.3.5. Область воспроизведения

Область воспроизведения (рисунок 12) – пространство экрана, отображающее текущую раскладку.

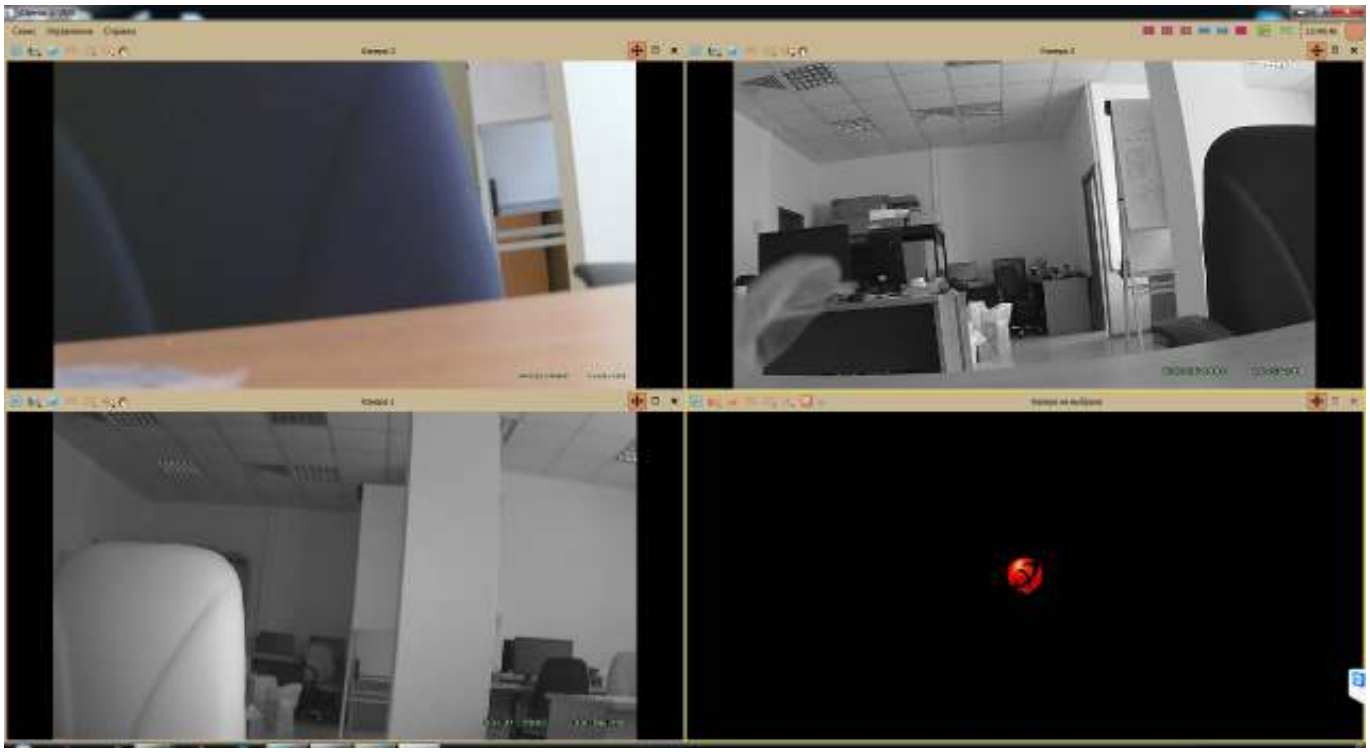


Рисунок 12

3.3.5.1. Окно вывода видео

Окно вывода видео может быть в двух состояниях отображения видеоданных: режиме реального времени и воспроизведения архива.

На заголовке каждого окна вывода видео располагаются следующие элементы(слева направо):

1) [ ] – кнопка перехода в режим доступа архива. При нажатии на данную кнопку в окне начнет воспроизводиться архив (при его наличии);

2) [ ]/[ ] – кнопка захвата стоп-кадра/кнопка вывода кадра на печать. В первом случае, при нажатии на данную кнопку изображение будет сохранено в каталог, который настроен в «Центре управления устройствами»–«Локальный видеосервер»–«Управление размещением снимков». Во втором случае, стоп-кадр будет выведен для печати на принтер, подключенный к компьютеру;

3) [ ] – кнопка открытия web-интерфейса камеры;

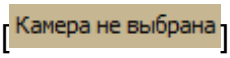
4) [

] – кнопка включения режима управления поворотной камерой. При нажатии на данную кнопку в окне вывода видео красным цветом отображаются оси, относительно которых можно изменять положении камеры;

5) [ ] – кнопка управления цифровыми выходами;

6) [ ] – кнопка управления воспроизведением звука. Можно выбрать включить, выключить, включить эксклюзивно;

7) [ ] – индикатор записи;

8) [

] – кнопка выбора или изменения камеры для просмотра.

В неактивном состоянии кнопки отображены в черно-белых цветах.

Для того чтобы включить режим реального времени, необходимо нажать на кнопку выбора камеры в середине заголовка окна ([Камера не выбрана]) и выбрать из предложенного списка конкретную камеру. Если выпадающий список пуст, необходимо подключить новое устройство в «Центре управления устройствами». После подключения камеры окно получит название канала передачи данных выбранной камеры.

Окно, в режиме воспроизведения видеоданных реального времени, может быть настроено на последовательный вывод видеоданных от нескольких камер с заданным временем отображения каждой видеокамеры.

В режиме воспроизведения видео реального времени и в режиме доступа архива видеоинформации имеется возможность масштабирования любого фрагмента изображения.

Для этого необходимо, нажав левую кнопку «мыши», зафиксировать один угол области масштабирования, затем, удерживая кнопку «мыши», выделить курсором противоположный угол области масштабирования. В процессе перемещения курсора граница выделяемой области будет отображаться в окне. После отпускания кнопки «мыши» выделенные фрагмент изображения будет масштабирован до размеров текущего окна. Для возвращения первоначального размера изображения необходимо дважды нажать левой кнопкой «мыши» в область масштабированного окна. Кроме того, первоначальный масштаб будет автоматически восстановлен через 2 мин.

A-VMS предоставляет возможность воспроизведения звука в режиме реального времени и в режиме доступа архива. В каждый момент времени звук воспроизводится только для одного окна. В том случае, если в одном окне последовательно отображаются видео с нескольких камер, то воспроизведение звука будет переключаться от камеры к камере синхронно с видеоизображением. Для включения/выключения воспроизведения звука необходимо воспользоваться кнопкой управления воспроизведением звука, расположенной в заголовке текущего окна.

3.4. «Мастер быстрого старта»

«Мастер быстрого старта» (рисунок 13) предназначен для выполнения администратором действий по начальному конфигурированию A-VMS.

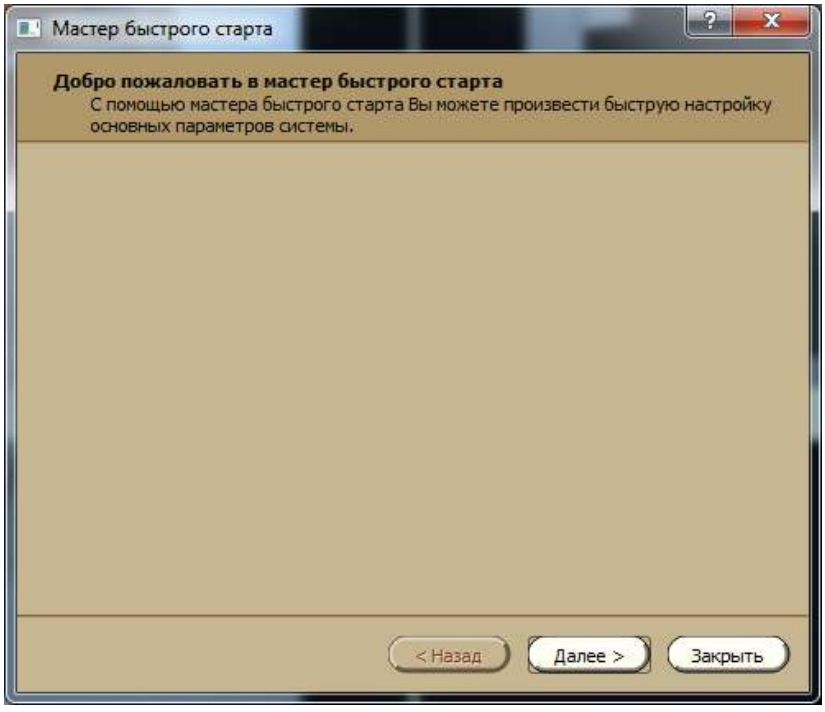


Рисунок 13

Переключение между страницами «Мастера быстрого старта» производится с помощью кнопок [Назад] и [Далее]. Закрыть окно «Мастера быстрого старта» можно в любой момент нажатием кнопки [Закрыть].

ВНИМАНИЕ! При нажатии на кнопку [Закрыть] на любой странице «Мастера быстрого старта» диалоговое окно закрывается. При этом все настройки, которые были внесены в конфигурацию A-VMS в «Мастере быстрого старта» не будут потеряны.

3.4.1. Страница «Изменение пароля администратора»

При установке A-VMS для пользователя с именем Administrator, который наделяется полномочиями для администрирования A-VMS, устанавливается пароль по умолчанию – последовательность символов qwerty.

ВНИМАНИЕ! Настоятельно рекомендуется сменить пароль администратора при первом же запуске A-VMS. Это исключит возможность для злоумышленника управлять конфигурацией.

При первом запуске A-VMS предоставляется возможность сменить пароль администратора, а также добавить дополнительных администраторов со своими именами учетных записей и паролями (рисунок 14).

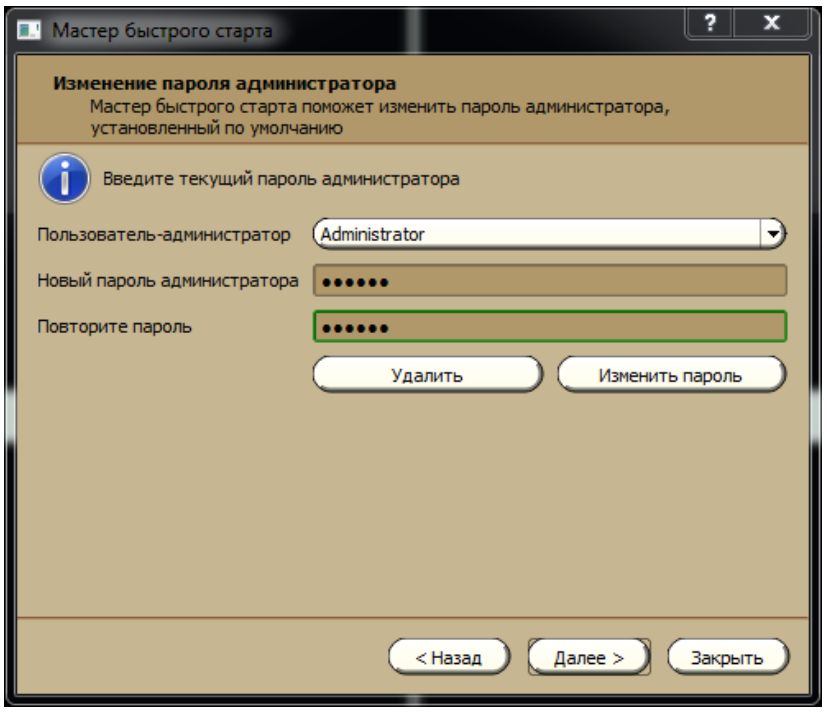


Рисунок 14

На данной вкладке расположены следующие элементы управления (сверху вниз):

1) выпадающий список с именами учетных записей администраторов. При первом запуске есть только одна учетная запись администратора с именем Administrator. Выпадающий список используется для выбора администратора, которого требуется удалить или для которого необходимо изменить пароль. Кроме того, в выпадающем списке, содержится пункт «Добавить администратора». При выборе данного пункта отображается диалоговое окно добавления нового администратора (рисунок 15).

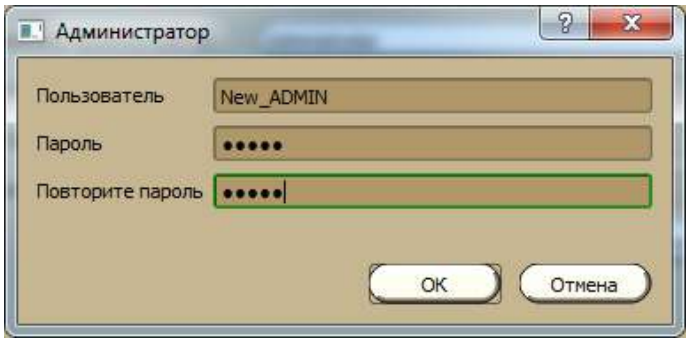


Рисунок 15

В данном диалоговом окне следует ввести имя учетной записи нового администратора, его пароль (дважды, чтобы избежать возможной ошибки) и нажать кнопку [OK];

2) поле для ввода текущего пароля администратора. При первом запуске это поле не отображается, так как установлен пароль по умолчанию;

3) поле для ввода нового пароля администратора;

4) кнопка [Удалить]. При нажатии на данную кнопку можно удалить выбранного администратора. Не допускается удаление администратора, осуществившего вход в A-VMS (в случае первого запуска A-VMS не допускается удаление администратора с учетной записью Administrator);

5) кнопка [Изменить пароль]. При нажатии на данную кнопку происходит смена старого пароля на новый, при условии, что старый пароль введен корректно, а новый пароль введен одинаково в оба поля ввода.

Если покинуть данную страницу, содержимое полей ввода не очищается, но и изменение пароля администратора не производится. Если вернуться на данную страницу (без закрытия «Мастера быстрого старта»), можно продолжить ввод.

3.4.2. Страница «Управление объединенным хранилищем»

Данная страница (рисунок 16) предназначена для назначения хранилища, куда будут сохраняться видеоданные.

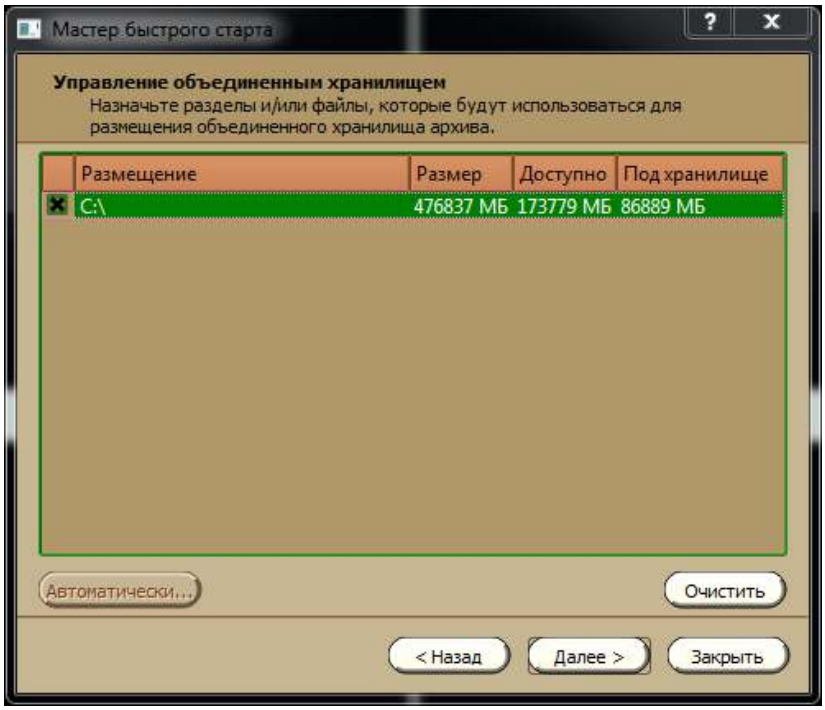


Рисунок 16

На данной вкладке расположены следующие элементы управления (сверху вниз):

1) список HDD, на которых возможно организовать хранилище. При проставлении галочки рядом с HDD происходит создание хранилища на нем. Также здесь приведена информация о размере HDD, доступном месте на HDD и о размере хранилища. Кроме того, существует возможность изменить размер, отведенный под хранилище (см. рисунок 16). При двойном нажатии на цифру, обозначающую размер хранилища, можно изменить его размер, изменив процентное соотношение занятого места к свободному. Однако, размер хранилища можно изменить только в том случае, если хранилище не выбрано (галочка не выставлена);

2) кнопка [Автоматически]. С помощью данной кнопки можно назначить хранилище сразу на всех HDD в списке;

3) кнопка [Очистить]. Данная кнопка становится активна при выборе одного HDD из списка и позволяет удалить данные хранилища с выбранного HDD.

3.4.3. Страница «Автоматическое определение устройств»

Данная страница (рисунок 17) предназначена для автоматического поиска в сети IP-устройств.

ВНИМАНИЕ! Данная функциональность работает только при соответствующей настройке локальной сети. В частности, сеть либо не должна содержать маршрутизаторов, либо на маршрутизаторах должна быть настроена маршрутизация многоадресных (multicast) UDP-пакетов. Также, работа брандмауэров может препятствовать автоматическому определению IP-устройств.

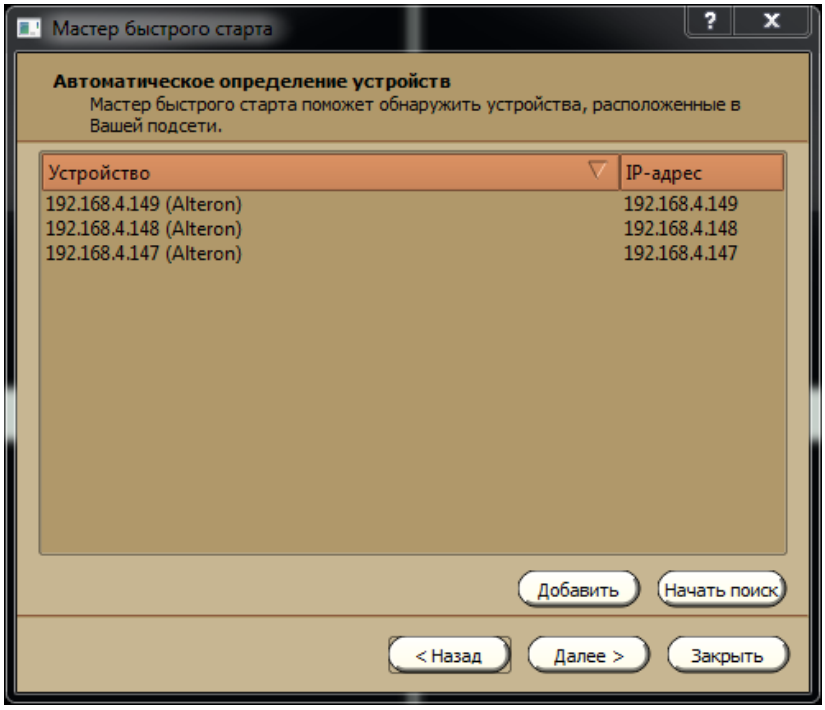


Рисунок 17

На данной вкладке расположены следующие элементы управления (сверху вниз):

1) список обнаруженных, но еще не добавленных в A-VMS, IP-устройств;

2) кнопка [Добавить], которая предназначена для подключения, найденного в сети устройства к A-VMS;

3) кнопка [Начать поиск], при нажатии на которую, начинается сканирование сети на предмет обнаружения IP-устройств.

Если список обнаруженных устройств не пуст, это означает, что есть обнаруженные в сети устройства, но они еще не были добавлены в A-VMS. Найденные устройства не добавляются автоматически в A-VMS. Для добавления найденного устройства в A-VMS необходимо выделить в списке найденное устройство и нажать кнопку [Добавить]. При этом будет

отображено диалоговое окно, в котором запрашивается логин и пароль к добавляемому IP-устройству (рисунок 18).

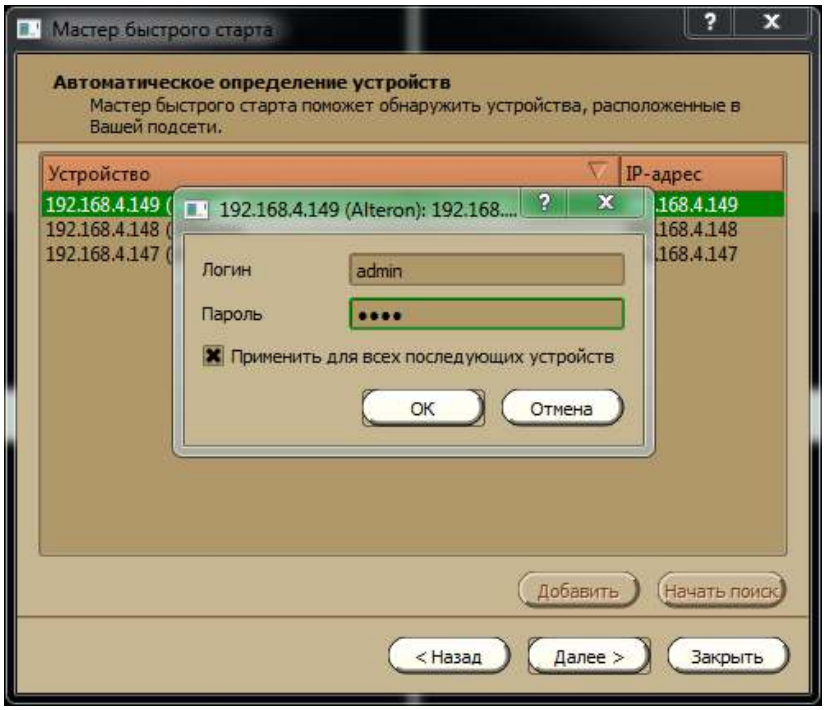


Рисунок 18

Помимо полей ввода логина и пароля, данное диалоговое окно содержит следующие элементы управления:

1) кнопка [Пропустить]. При нажатии на данную кнопку устройство не добавляется в A-VMS (остается в списке), диалоговое окно закрывается, текущая позиция в списке перемещается к следующей записи, и снова отображается диалоговое окно добавления устройства, уже для следующего найденного устройства из списка. Если выделенная запись в списке была последняя, диалоговое окно просто закрывается;

2) кнопка [Прервать]. При нажатии данной кнопки устройство не добавляется в A-VMS, и диалоговое окно закрывается;

3) флаг «Применить для всех последующих устройств», состояние которого учитывается при нажатии кнопки [OK];

4) кнопка [OK]. При нажатии данной кнопки происходит проверка логина и пароля. В случае успеха, устройство добавляется в A-VMS, диалоговое окно закрывается, найденное устройство удаляется из списка. Дальнейшие действия зависят от состояния флага «применить для всех устройств». Если флаг не установлен, повторно открывается диалоговое окно для следующего устройства из списка. Если же флаг установлен, то последние вве-

денные логин и пароль применяются ко всем последующим устройствам (без отображения диалогового окна) до тех пор, пока не окажется, что для очередного IP-устройства данные логин и пароль неверны.

Если покинуть страницу (не закрывая окно «Мастера быстрого старта»), а потом вернуться к этой странице, список по-прежнему будет содержать найденные устройства. Список очищается при нажатии кнопки [Начать поиск], а также по мере добавления устройств в A-VMS.

3.4.4. Страница «Добавление устройств вручную»

Данная страница (рисунок 19) предназначена для добавления устройств вручную.

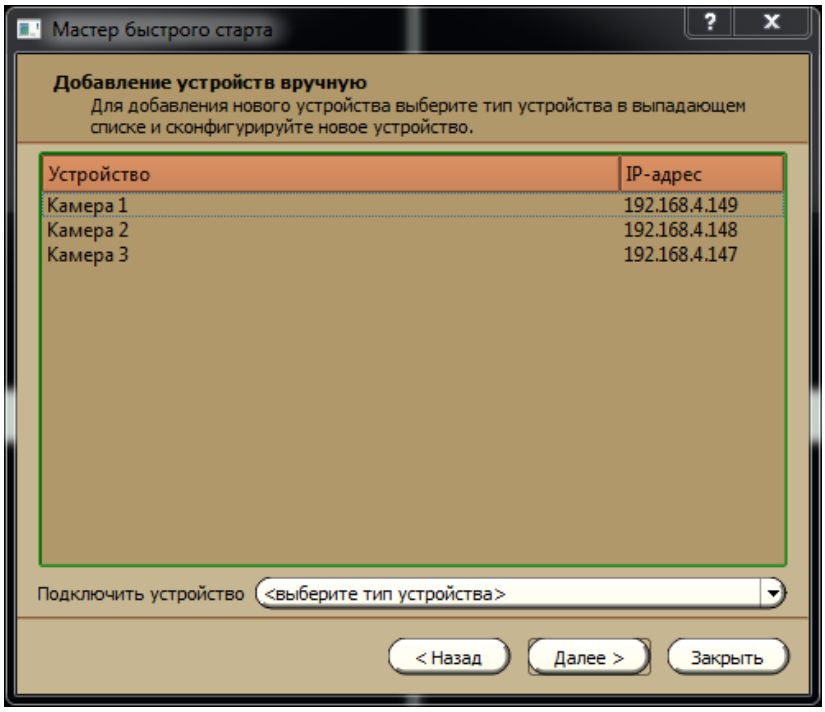


Рисунок 19

На данной вкладке расположены следующие элементы управления (сверху вниз):

1) список уже добавленных в A-VMS устройств. Для всех устройств отображается наименование устройства, а для IP-устройств отображается также их IP-адрес;

2) выпадающий список, содержащий наименования производителей и моделей устройств. При выборе элемента из этого выпадающего списка открывается диалоговое окно добавления устройства выбранного типа. В общем случае внешний вид данного окна зависит от типа добавляемого устройства (рисунок 20).

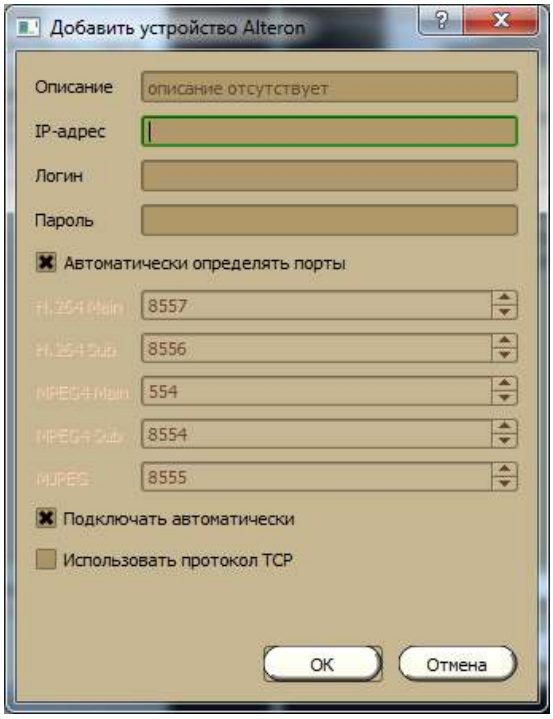


Рисунок 20

Диалоговое окно добавления устройства содержит следующие элементы управления (общие для всех камер):

1) текстовое описание (имя) устройства. Если в данное поле оставить пустым, описание будет сформировано автоматически из IP-адреса и наименования модели устройства;

2) IP-адрес (может быть введено также доменное имя, если в сети или на хосте работает разрешение сетевых имен). Порт протокола RTSP (по умолчанию 554);

3) логин и пароль;

4) флаг «Автоматически определять порты» - по умолчанию включен. При выключении флага, становятся доступными для изменения поля для выбора портов;

5) флаг «Подключать автоматически», который означает, что подключение к устройству будет производиться при каждом запуске A-VMS. Данный флаг по умолчанию включен;

6) флаг «Использовать протокол TCP», установка которого означает, что для взаимодействия с данной IP-камерой необходимо использовать надежный транспортный протокол TCP, но за счет дополнительной нагрузки на сеть.

7) кнопки [OK] и [Отмена].

3.4.5. Страница «Управление записью»

Данная страница (рисунок 21) позволяет управлять записью для всех подключенных камер, в том числе для тех, которые будут добавлены в A-VMS в будущем.

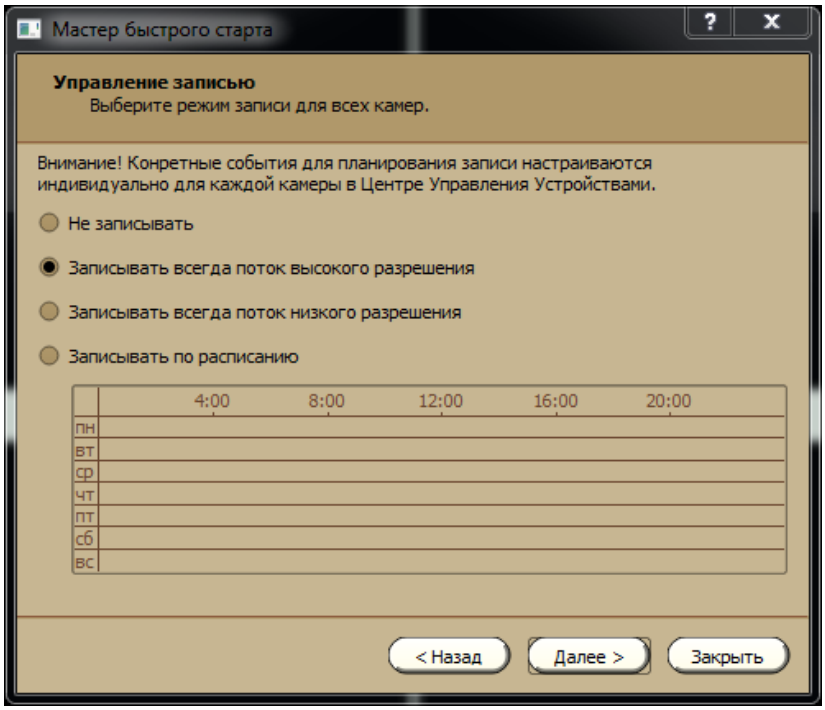


Рисунок 21

На данной вкладке расположены следующие элементы управления (сверху вниз):

1) четыре радиокнопки для выключения записи, для включения постоянной записи потока высокого разрешения, для включения постоянной записи потока низкого разрешения и для включения записи по расписанию;

2) элемент для редактирования интервалов планирования записи.

Элемент для редактирования интервалов планирования записи представляет собой двумерную сетку, где в горизонтальном направлении отмеряется время суток, а в вертикальном — день недели. Границы временных диапазонов имеют кратность 15 минут. Для задания временного диапазона необходимо:

1) нажать и удерживать левую кнопку «мыши» на одной из границ диапазона (при перемещении курсора «мыши» над элементом управления отображается день недели и время суток, соответствующие данной точке шкалы);

2) перемещать курсор «мыши» до второй границы диапазона. При этом, выделяемый диапазон подсвечивается;

3) отпустить левую кнопку «мыши». Будет отображено контекстное меню, в котором следует выбрать один из шести режимов записи для указанного интервала.

Если при выделении временного диапазона, клавиша клавиатуры <Ctrl> будет нажата, то временной диапазон будет задан как непрерывный. Если же клавиша <Ctrl> не будет нажата, то будет задано несколько временных диапазонов для каждого дня недели, начинающийся и заканчивающийся в одно и то же время суток. Элемент для редактирования интервалов планирования записи позволяет для каждого временного диапазона задавать один из 6 режимов записи (рисунок 22):

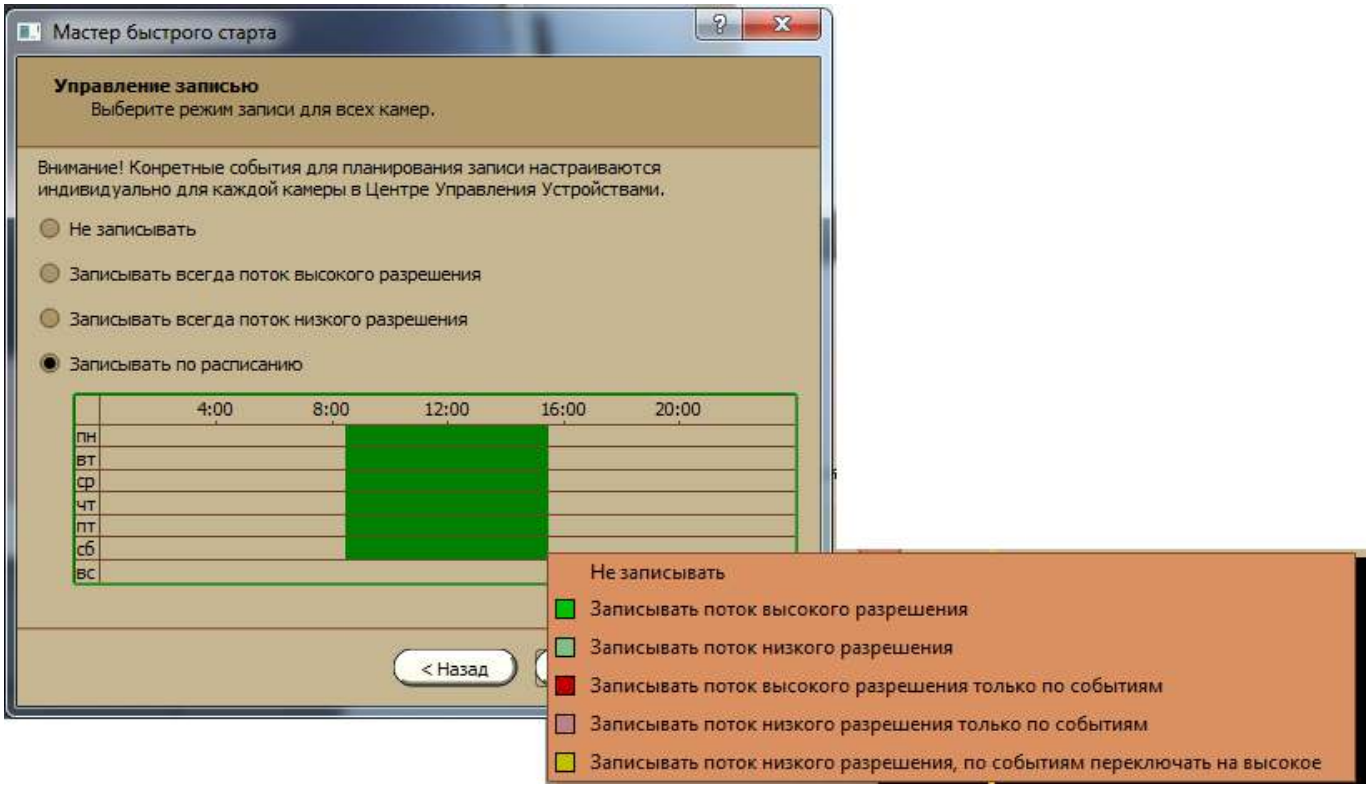


Рисунок 22

1) не вести запись вообще (временные диапазоны отображаются цветом фона диалогового окна);

2) вести запись потока высокого разрешения (временные диапазоны отображаются зеленым цветом);

3) вести запись потока низкого разрешения (временные диапазоны отображаются бледно-зеленым цветом);

4) вести запись только по событиям; записывать при этом поток высокого разрешения (временные диапазоны отображаются красным цветом);

5) вести запись только по событиям; записывать при этом поток низкого разрешения (временные диапазоны отображаются розовым цветом);

6) вести запись потока низкого разрешения, при возникновении событий переключаться на запись потока высокого разрешения (временные диапазоны отображаются желтым цветом).

Для настройки событий, по которым следует включать запись, необходимо использовать «Центр управления устройствами».

3.4.6. Страница «Завершение работы с «Мастером быстрого старта»

При первом запуске закрытие «Мастера быстрого старта» приводит к размещению всех добавленных камер в области воспроизведения.

При последующих запусках это не происходит автоматически, но последняя страница «Мастера быстрого старта» содержит флаг «Отобразить все камеры на всех доступных мониторах» (рисунок 23).

Рисунок 23

По окончанию работы с «Мастером быстрого старта» нажать кнопку [Завершить].

3.5. Управление воспроизведением архива

Панель управления воспроизведения архивом (рисунок 24) становится доступна сверху рабочего окна A-VMS в следующих случаях:

1) при нажатии кнопки [ ] – [Включить/выключить режим воспроизведения архива во всех окнах] на панели системного меню;

2) при нажатии кнопки [ ] – [Включить/выключить режим воспроизведения архива] в заголовке окна;

Рисунок 24

Панель автоматически убирается, если ни одно окно не отображает архивные данные.

На панеле управления воспроизведением архива доступен ряд кнопок:

1) [ ] – просмотр в прямом направлении;

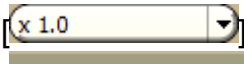
2) [ ] – просмотр в обратном направлении;

3) [ ] – включение и выключение паузы при воспроизведении архива;

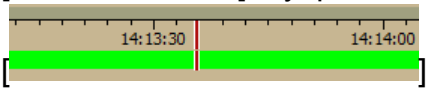
4) [ ] – воспроизведение в реальном масштабе времени;

5) [ ] – перемотка в прямом направлении;

6) [ ] – перемотка в обратном направлении;

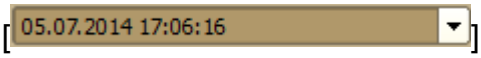
7) [

] – управление скоростью воспроизведения архива;

8) [

] – временная шкала воспроизведения архива;

9) [ ] – управление единицей деления на временной шкале архива;

10) [

] – индикатор текущей даты и времени воспроизведения.

Нажатие и удержание одной из кнопок [ ] или [ ] позволяет осуществить перемотку воспроизводимого архива, соответственно, вперед или назад к следующему или предыдущему фрагменту архива. Нажатие на кнопку [ ] позволяет остановить воспроизведение архива в текущей позиции. Повторное нажатие на эту кнопку возобновляет воспроизведение архива с той позиции, на которой воспроизведение было приостановлено (если эта позиция была удалена в результате циклической перезаписи, то воспроизведение продолжится с ближайшего доступного фрагмента). Во время паузы, кнопки [ ] или [ ] позволяют просматривать архив по кадру.

При нажатии на индикатор текущей скорости воспроизведения архива [x 1.0] появляется выпадающий список, в котором возможно выбрать скорость воспроизведения от 1/4 до 10-кратной.

Для лучшей информативности пользователя о состоянии архивных данных существует индикация фрагментов архива. Так при наличии видео, соответствующий фрагмент архива подсвечен зеленым цветом, а при отсутствии - синим. Красным цветом выделяются фрагменты архива соответствующие тревожной ситуации.

Для того, чтобы изменить дату и время воспроизведения архива, необходимо выбрать поле [05.07.2014 17:06:16] на панели управления режимом воспроизведения архивом. Появится календарь (рисунок 25).

Рисунок 25

При помощи календаря можно выбрать требуемую дату (год, месяц, число). В том же поле можно выставить время (часы, минуты, секунды). Зеленый цветом в календаре выделены те дни, когда когда существует запись в архиве. Воспроизведение архива в соответствии с выбранной датой и временем осуществляется сразу после выставления значения даты и времени и нажатием кнопки [Enter].

3.5.1. Экспорт архива

В A-VMS существует возможность экспорта записанного архива. Меню управления экспортом архива доступно в режиме воспроизведения архива. В заголовке окна вывода видео (рисунок 26) становится доступной кнопка [] – экспорт архива.

Рисунок 26

При нажатии на данную кнопку открывается диалоговое окно (рисунок 27). Необходимо выбрать каталог для сохранения архива, а также один из предложенных вариантов экспорта:

1) экспортировать весь архив камеры;
2) экспортировать предыдущие сутки архива;
3) экспортировать указанный диапазон. При этом существует возможность выбрать дату и временной диапазон для экспорта архива.

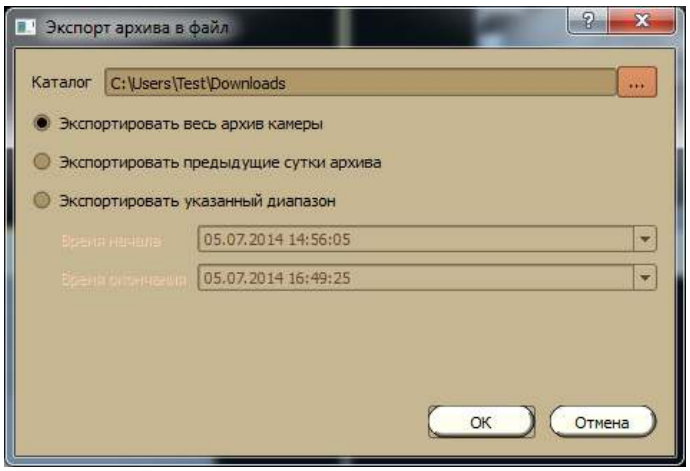


Рисунок 27

После выбора каталога и варианта экспорта архива нажать кнопку [Ок]. Архив начнет экспортироваться в указанный каталог. При нажатии на кнопку [Ок], откроется окно, в котором виден прогресс записи архива в каталог, указанный в процентах (рисунок 28).

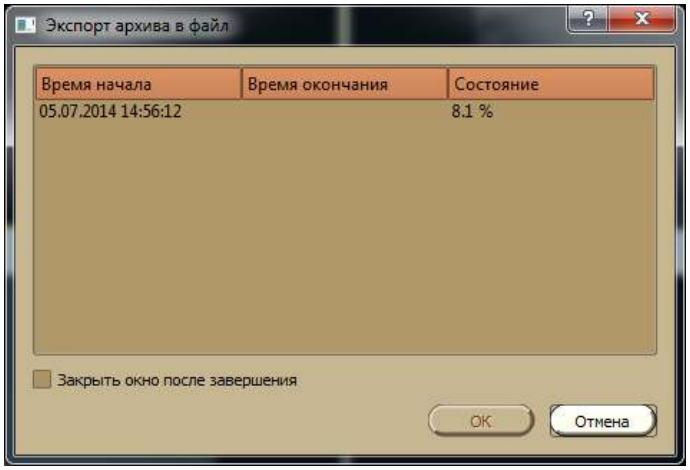


Рисунок 28

Если включить флаг «Закрыть окно после завершения», окно закроется как только закончится экспорт. При нажатии на кнопку [Отмена], экспорт архива прерывается, окно,

отображающее прогресс скачивания, закрывается.

3.6. «Центр управления устройствами»

«Центр управления устройствами» (рисунок 29) предназначен для управления устройствами, подключенными к A-VMS, а также виртуальным устройством «Локальный видеосервер», через управление которым осуществляется настройка самой A-VMS.

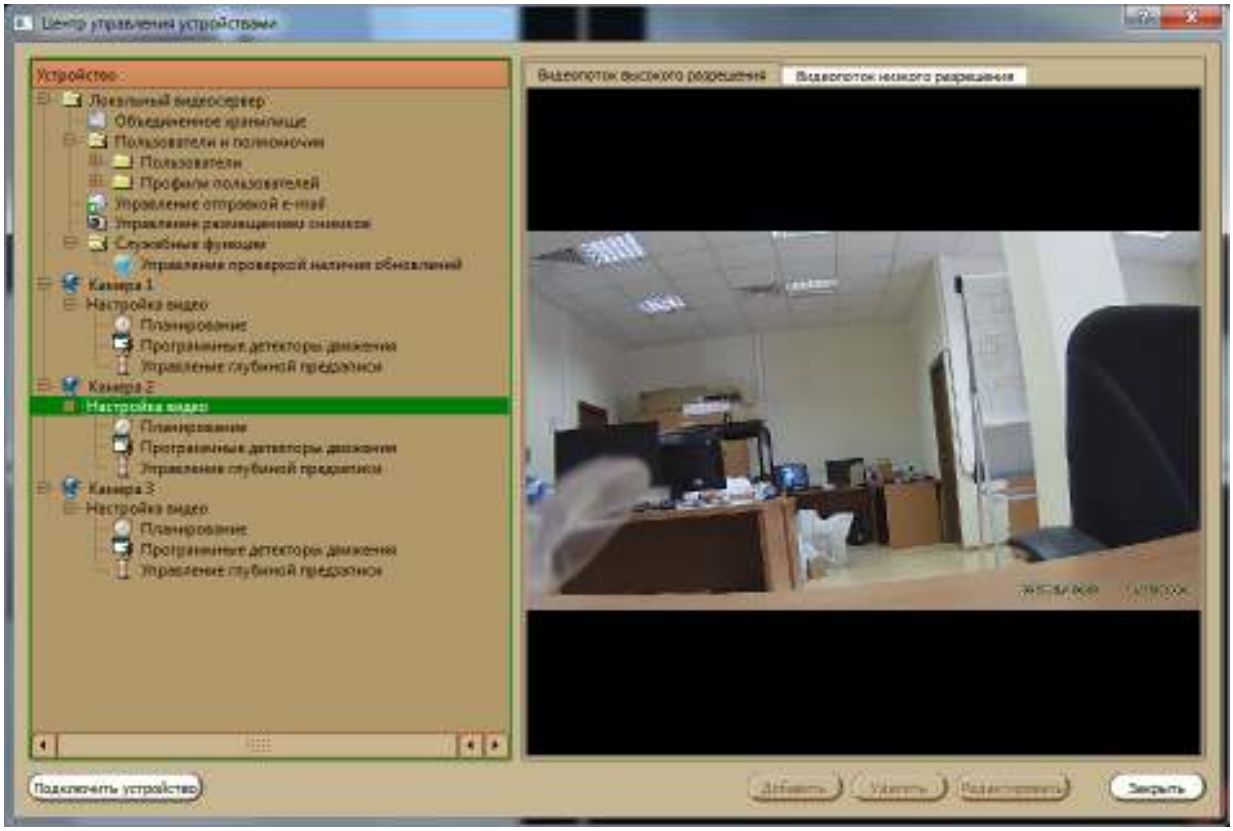


Рисунок 29

«Центр управления устройствами» представляет собой диалоговое окно, состоящее из трех частей:

1) слева – иерархический список устройств и настроек;

2) справа – одно для просмотра или редактирования выбранного устройства или его настройки;

3) снизу – ряд кнопок: [Подключить устройство], [Добавить], [Удалить], [Редактировать] и [Закрыть]. Доступность данных кнопок зависит от того, какой пункт выбран в иерархическом списке слева.

Кнопка [Подключить устройство] предназначена для добавления новых устройств к A-VMS. При нажатии кнопки [Подключить устройство] отображается меню выбора модели

камеры. Выбор типа камеры приводит к такой же реакции, как на странице «Добавление устройств вручную» в «Мастере быстрого старта». После успешного добавления устройства в иерархическом списке слева появляется имя нового устройства, соответствующее добавленному.

Кнопка [Закрыть] закрывает окно «Центра управления устройствами».

3.6.1. Локальный видеосервер

Локальный видеосервер – виртуальное устройство, предназначенное для управления параметрами A-VMS. Данное устройство присутствует в списке независимо от конфигурации A-VMS. Локальный видеосервер предоставляет администратору A-VMS следующие пункты для управления:

1) «Объединенное хранилище» – управление размещением файла хранилища на одном из установленных в A-VMS HDD.

2) «Пользователи и полномочия» – управление правами доступа пользователей к функциям A-VMS.

3) «Управление отправкой e-mail» – настройка параметров, необходимых для отправки e-mail.

4) «Управление размещением снимков» – выбор каталога для размещения снимков, снятых в процессе работы A-VMS (захват стоп-кадров).

5) «Служебные функции» – настройка дополнительных функций.

3.6.1.1. Объединенное хранилище

Пункт «Объединенное хранилище» позволяет создать файл на HDD для хранения журнала регистрируемых событий, а так же для хранения архива видео, записываемого с камер (рисунок 30).

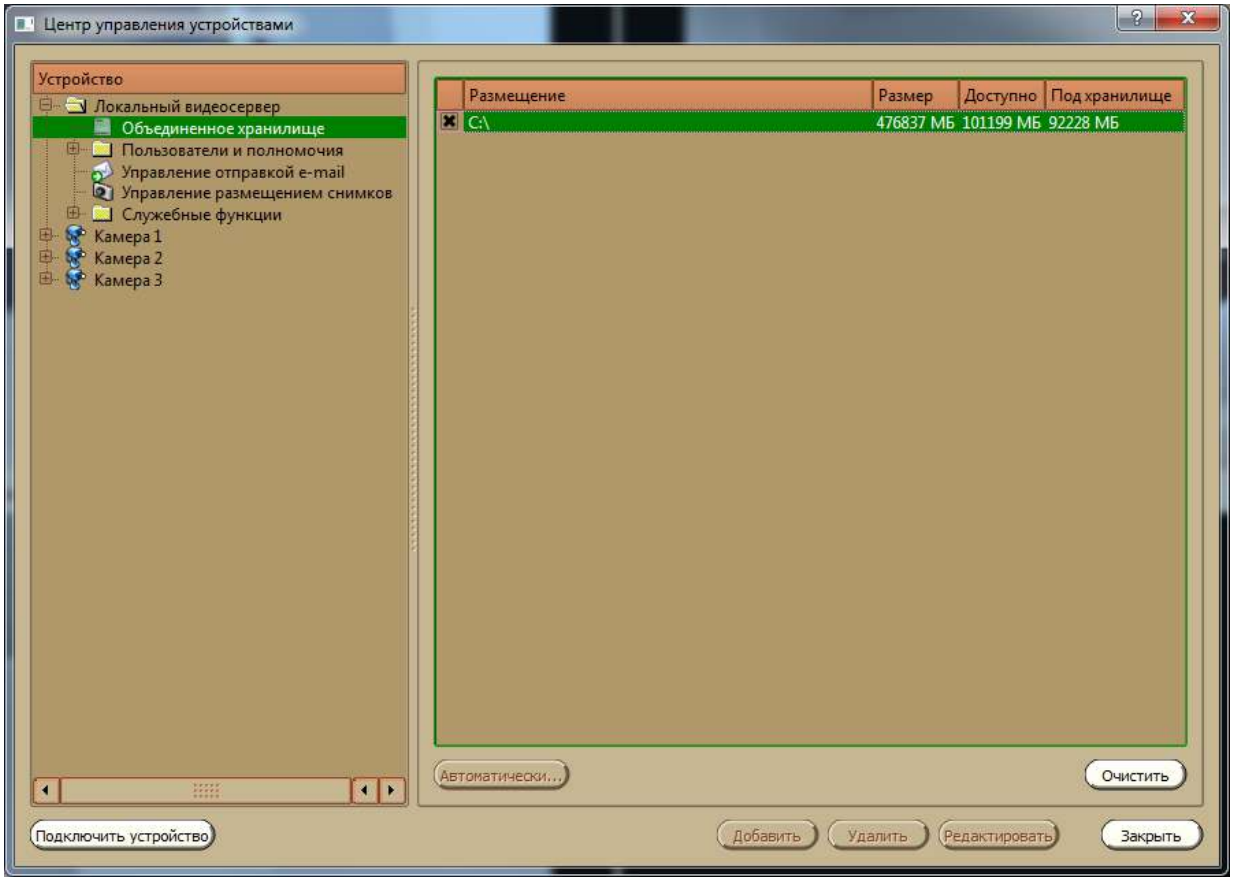


Рисунок 30

Для выбора размещения файла хранилища необходимо выставить соответствующий флаг напротив буквы HDD. Можно выбрать один, несколько или все HDD. Также можно назначить хранилище автоматически, нажатием кнопки [Автоматически...] в левом нижнем углу. В этом случае на всех HDD будут созданы файлы хранилища. Кнопка [Очистить] в правом нижнем углу позволяет стереть все данные с выбранного HDD, при этом сам файл удалён не будет.

Кроме того, существует возможность изменить размер отведенный под хранилище (рисунок 31).

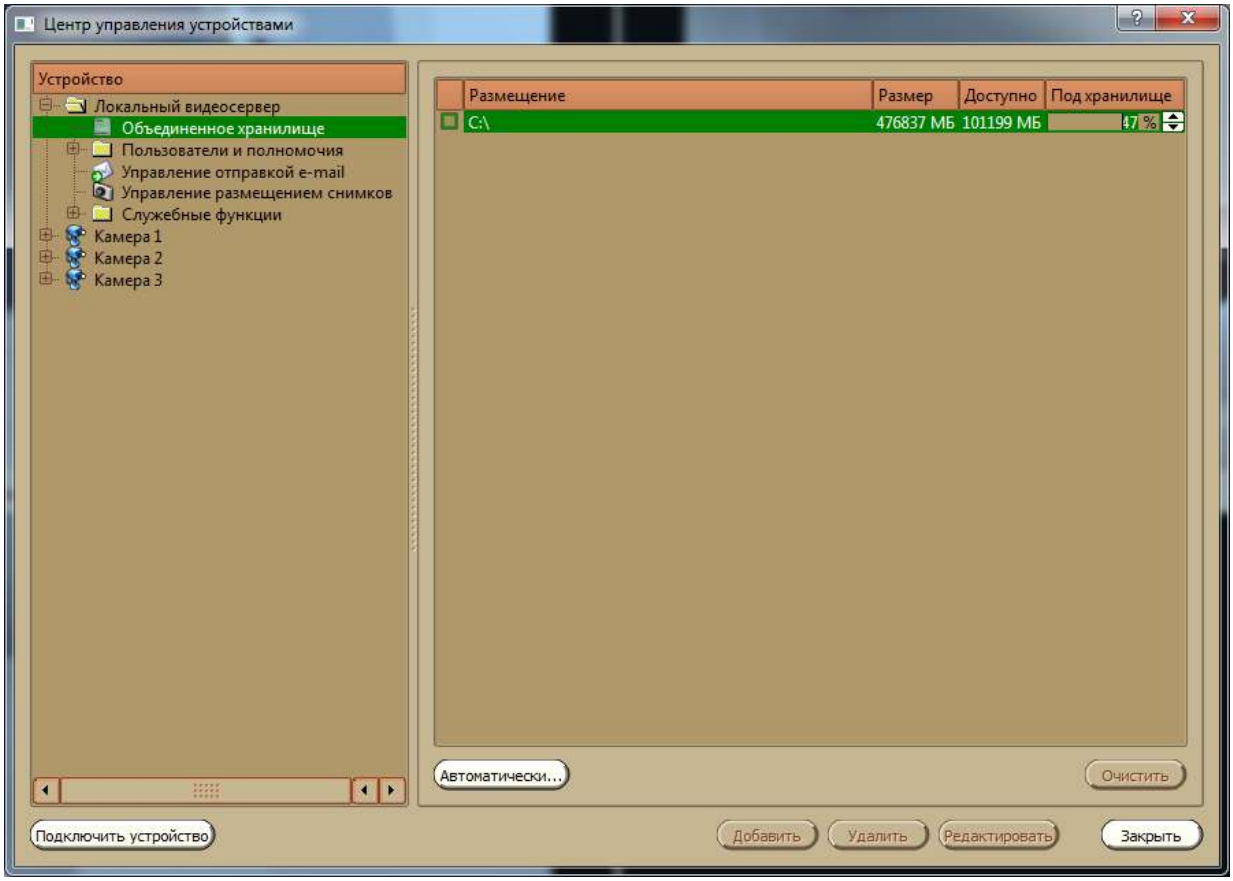


Рисунок 31

При двойном нажатии на цифру, обозначающую размер хранилища, можно изменить его размер, изменив процетное соотношение занятого места к свободному. Однако, размер хранилища можно изменить только в том случае, если хранилище не выбрано (галочка не выставлена).

ВНИМАНИЕ! Если на каком-то HDD недостаточно места для создания файла хранилища (менее 1 Мб), у оператора не будет возможности выбрать этот HDD в списке или создать на нём файл автоматически. В таком случае необходимо удалить файл вручную - он находится в папке nvstorage соответствующего HDD.

3.6.1.2. Пользователи и полномочия

Пункт «Пользователи и полномочия» (рисунок 32) предоставляет функциональный набор для управления правами доступа к функциям A-VMS.

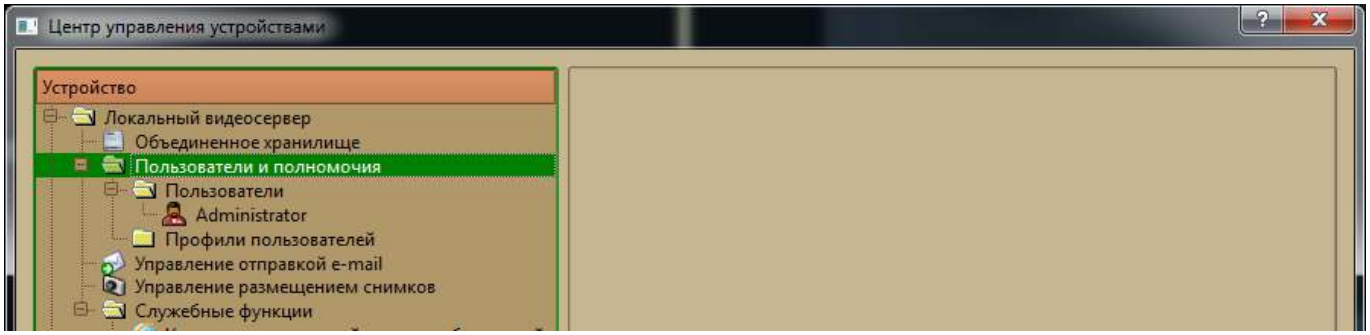


Рисунок 32

Разграничение доступа к функциям A-VMS позволяет избежать множества ошибок, совершенных неопытным пользователем. Возможностью добавления, удаления или редактирования прав для новых пользователей обладает только пользователи с привелегиями «Администратор».

1) Добавление или удаление нового пользователя.

Для добавления нового оператора необходимо, во вкладке «Пользователи» Локального видеосервера, нажать на кнопку [Добавить]. В структуре в левой части диалога появится новый пользователь, которому будет необходимо присвоить логин. Если введенный логин является уникальным, будет добавлен новый пользователь. В правой части диалога необходимо ввести пароль с подтверждение ввода (рисунок 33). Если подтверждение пароля некорректно, кнопка [Применить] будет недоступна.

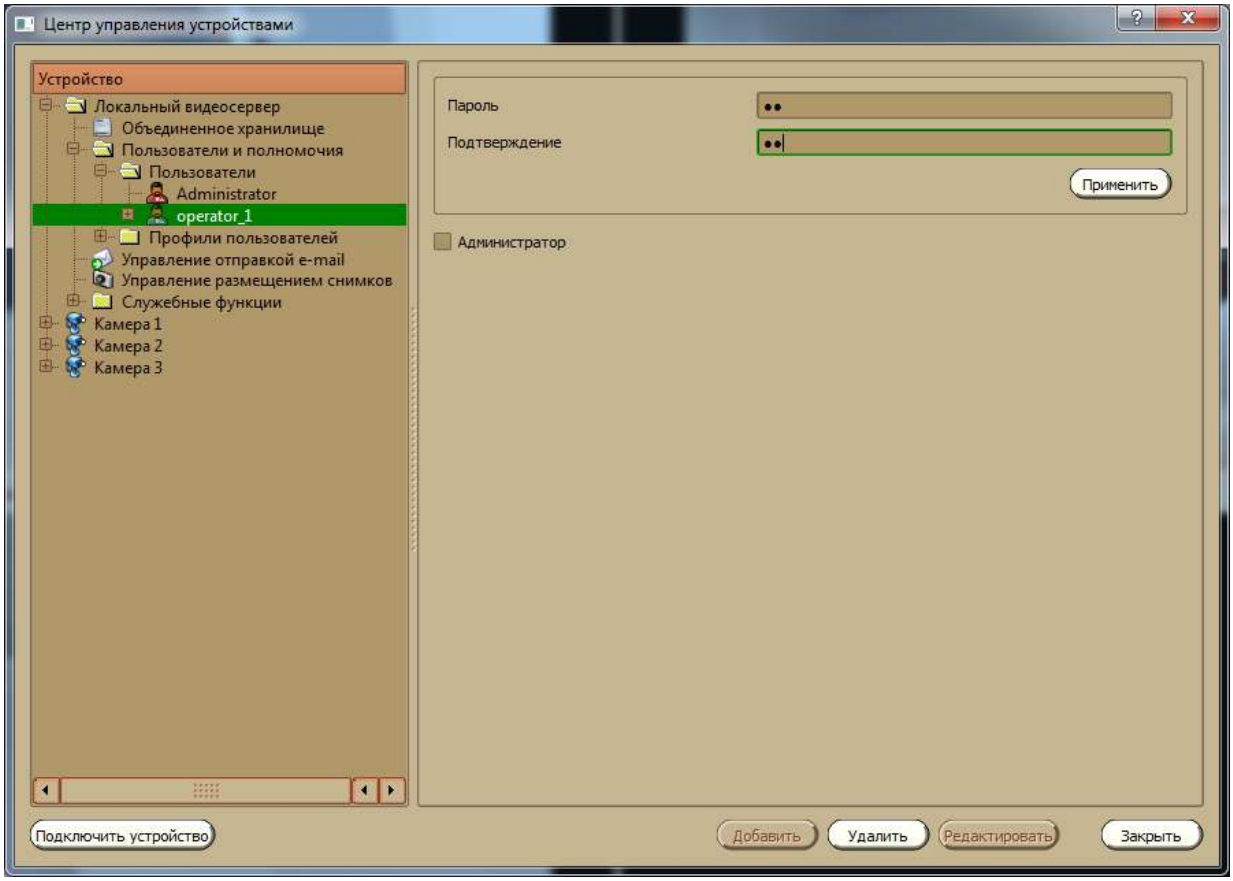


Рисунок 33

Для удаления пользователя необходимо выбрать требуемого пользователя и нажать на кнопку [Удалить]. Затем будет запрошено подтверждение на удаление. При нажатии кнопки [Да] выбранный пользователь будет удален. Нельзя удалить текущего пользователями с привелегиями Администратора.

2) Изменение пароля пользователя.

Чтобы изменить пароль пользователя, необходимо выбрать его в списке пользователей, затем в правой части диалога ввести новый пароль и его подтверждение. Если новый пароль и его подтверждение совпадают, пароль будет изменен.

3) Назначение привилегии «Администратор».

Для назначения/снятия полных прав с возможность управлениями пользователями необходимо выставить привилегию «Администратор». Для выставления привелении в правой части диалога необходимо выбрать пользователя в списке, затем в правой части диалога выставить/снять флаг «Администратор» (см. рисунок 33).

4) Назначение прав доступа пользователю.

Для назначения прав доступа необходимо в списке пользователей выбрать необходи-

мого пользователя щелчком «мыши», тем самым раскрыв подменю (рисунок 34).

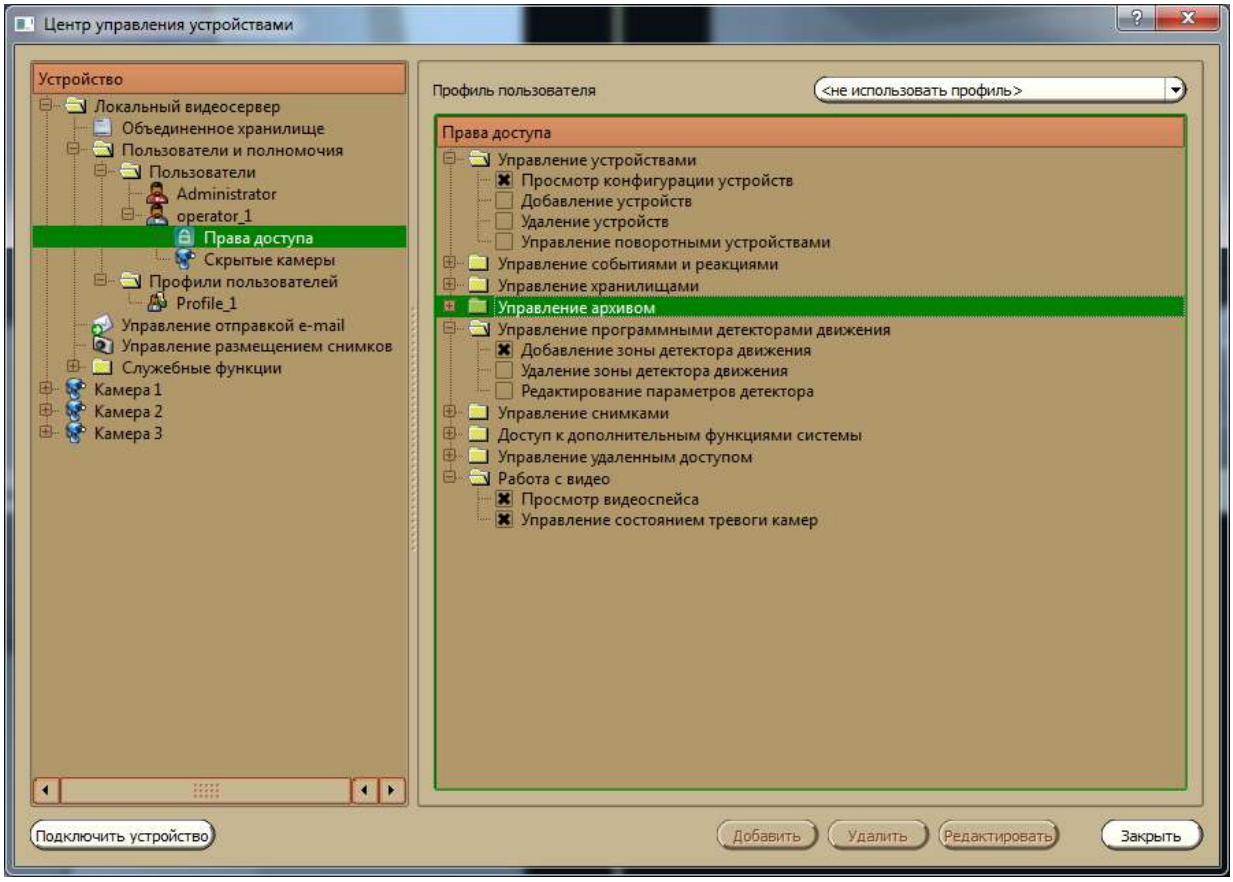


Рисунок 34

В правой части диалога появится список прав доступа. Назначение/снятие прав доступа осуществляется выставлением/снятием соответствующего флага в списке прав доступа. Выбранные права доступа вступают в силу сразу после выставления соответствующих флагов. Права доступа объединены по группам для удобства поиска.

Также можно сделать доступными или скрыть камеры для данного пользователя. Для скрытия камеры нужно поставить флаг напротив соответствующей камеры (рисунок 35).

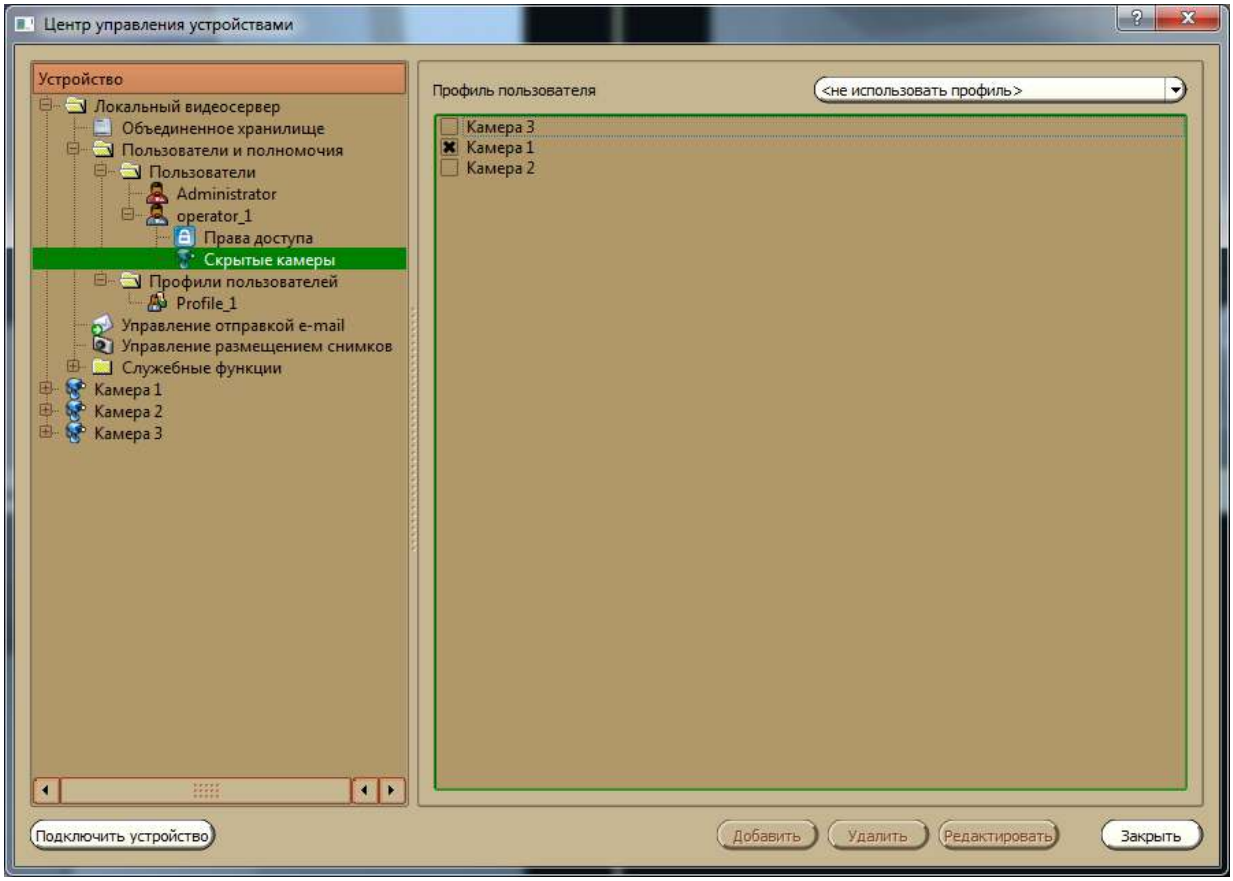


Рисунок 35

Назначить профиль для данного пользователя можно, выбрав профиль из выпадающего списка в правой верхней части диалогового окна.

Список доступных групп прав приведен ниже в Таблице 2.

Таблица 2

Группа прав или право доступа	Описание
Управление устройствами	Права доступа на просмотр конфигурации, добавление и удаление устройств.
Управление событиями и реакциями	Права доступа на добавление, редактирование, удаление и просмотр списка связей и параметров отдельных связей.
Управление хранилищами	Права на управление размещения журнала и архива аудио-видео.
Управление архивом	Права на управление планированием формирования архива.

Окончание таблицы 2

Группа прав или право доступа	Описание
Управление программными детекторами движения	Права на добавление и удаление зоны детектора движения и редактирование параметров детектора.
Управление снимками	Право доступа к управлению размещением снимками и на формирование снимков.
Доступ к дополнительным функциям системы	1) Право на управление параметрами отправки e-mail. 2) Право на выключение сервера. Если выставлен данный флаг, то у пользователя есть право выйти из программы (с запросом пароля). Если данный флаг выставлен у «Анонимного оператора», то любой пользователь имеет право завершить работу A-VMS без запроса пароля.
Управление удаленным доступом	Право на доступ к функциям этого видеосервера.
Работа с видео	Право на просмотр видеоспейса.

5) Профили пользователей.

Создание профиля пользователя позволяет назначить одинаковые права доступа сразу нескольких пользователем.

Чтобы создать профиль, необходимо нажать кнопку [Добавить] в папке «Профили пользователей», ввести название и, выставлением соответствующих флагов в правой части диалога, назначить права для данного профиля, а также определить список доступных для просмотра или скрытых камер. Чтобы назначить профиль пользователю, необходимо выбрать нужный профиль из выпадающего списка в правом верхнем углу на вкладке «Права доступа» оператора. После назначения профиля, назначенные ранее права утрачивают силу и права для пользователя применяются согласно профилю.

3.6.1.3. Управление отправкой e-mail

Управление отправкой e-mail предназначено для отправки e-mail (рисунок 36), и используется для настройки реакции на события. Данная функция полезна при удаленном администрировании A-VMS.

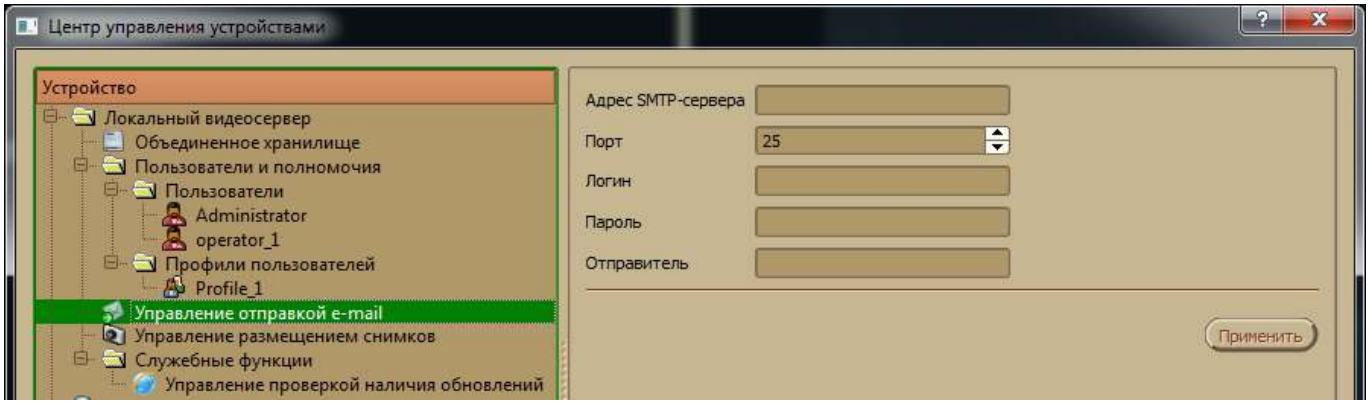


Рисунок 36

Необходимо указать SMTP-сервер отправления e-mail. Логин и пароль - это учётные данные того почтового адреса, с которого отправляется e-mail. В качестве отправителя указывается полный адрес почтового ящика, с которого отправляется e-mail.

3.6.1.4. Управление размещением снимков

В этой части Локального видеосервера настраивается размещение для захваченных стоп-кадров с камер, а также снимки, которые были сформированы как реакция на событие.

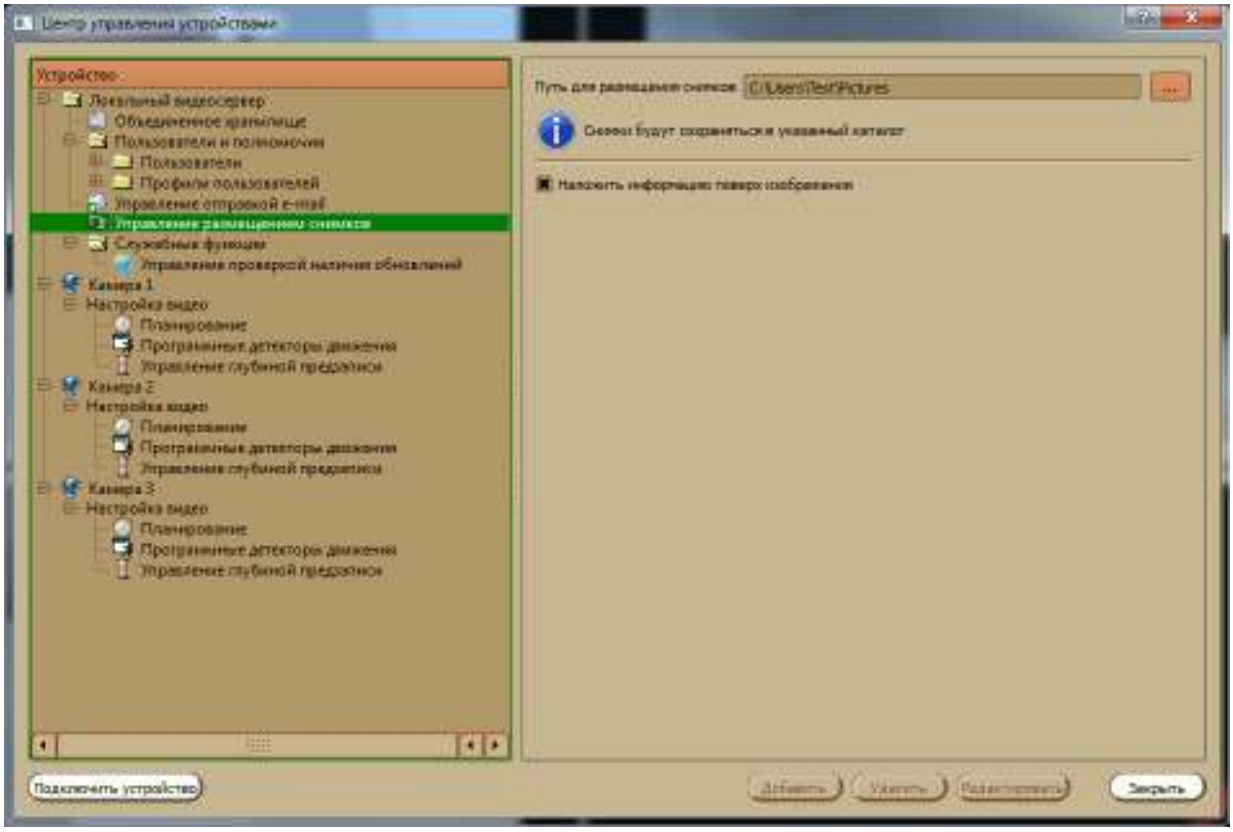


Рисунок 37

После изменения места размещения необходимо нажать кнопку [Применить], тогда настройки вступят в силу.

Также здесь можно включить флаг «Наложить информацию поверх изображения», тогда поверх изображения каждого снимка будет добавляться текст, содержащий имя камеры и дату/время снимка.

3.6.1.5. Служебные функции

1. Управление проверкой наличия обновлений.

В пункте меню «Служебные функции» - «Управление проверкой наличия обновлений» реализована функция, которая позволяет отслеживать появление новой версии A-VMS на сайте http://A-VMS-tvcc.ru.

Для активации данной функции необходимо включить флаг в разделе «Настройка производительности» - «Управление проверкой наличия обновлений» в «Центре управления устройствами» (рисунок 38). По-умолчанию, данный флаг включен.

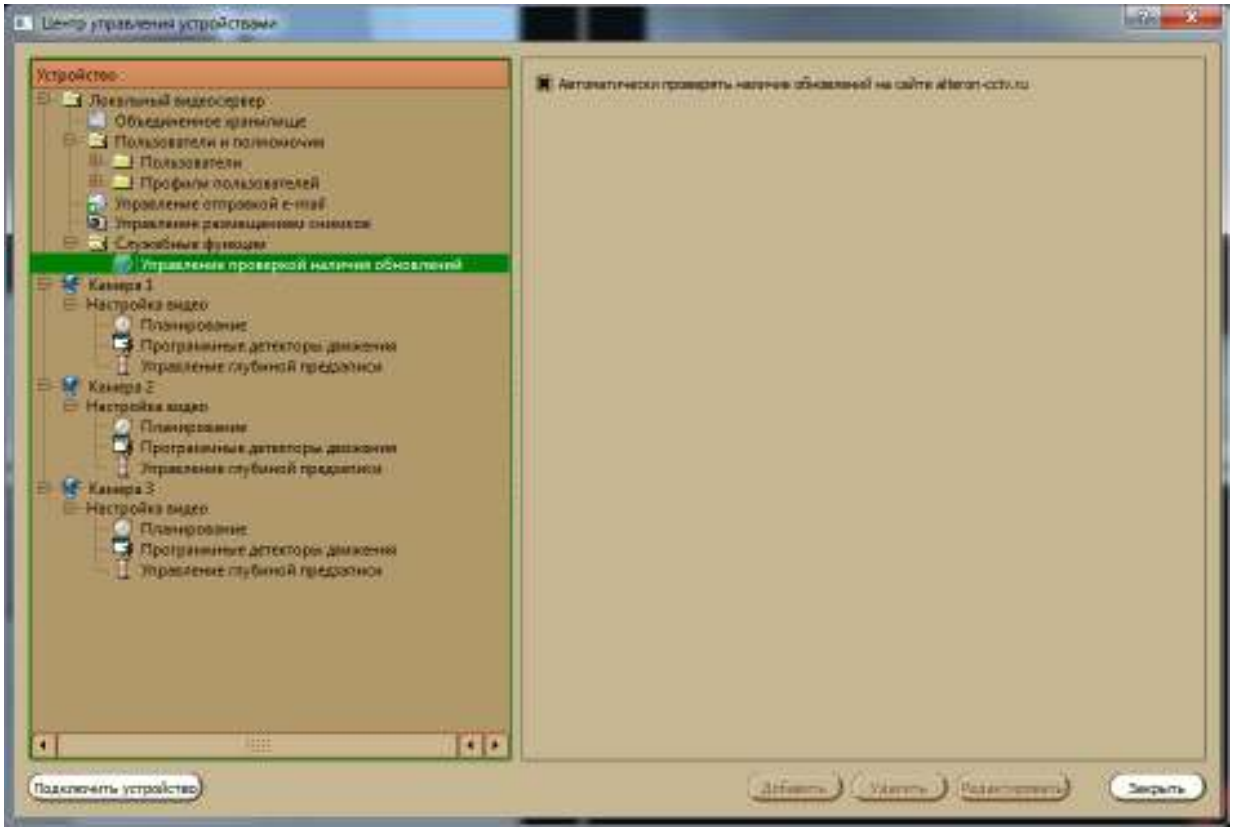


Рисунок 38

Если включена автоматическая проверка обновлений, то в углу экрана появляется желтое сообщение о наличии новой версии на сайте. Это происходит при запуске A-VMS, и далее каждый час. Сообщение будет закрыто при нажатии на него левой кнопки «мыши».

3.6.2. Подключение камеры к системе A-VMS

Чтобы добавить новое устройство в A-VMS, необходимо выбрать тип камеры в списке [Подключить устройство] в левом нижнем углу диалога «Центра управления устройствами». После этого появится диалоговое окно для добавления данной камеры (рисунок 39).

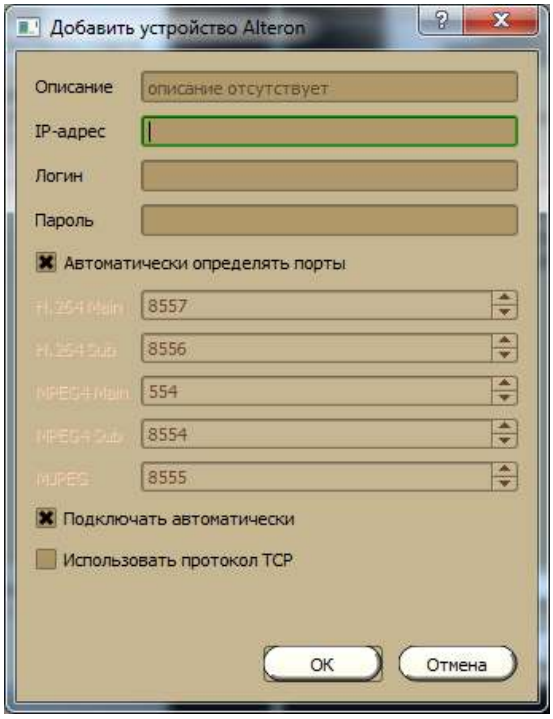


Рисунок 39

Диалоговое окно добавления нового устройства имеет следующие поля ввода:

1) текстовое описание (имя) устройства. Если в данное поле оставить пустым, описание будет сформировано автоматически из IP-адреса и наименования модели устройства;

2) IP-адрес (может быть введено также доменное имя, если в сети или на хосте работает разрешение сетевых имен). Порт протокола RTSP (по умолчанию 554);

3) логин и пароль;

4) флаг «Автоматически определять порты» - по умолчанию включен. При выключении флага, становятся доступными для изменения поля для выбора портов;

5) флаг «Подключать автоматически», который означает, что подключение к устройству будет производиться при каждом запуске A-VMS. Данный флаг по умолчанию включен;

6) флаг «Использовать протокол TCP», установка которого означает, что для взаимодействия с данной IP-камерой необходимо использовать надежный транспортный протокол TCP, но за счет дополнительной нагрузки на сеть.

7) кнопки [OK] и [Отмена].

При нажатии кнопки [OK] устройство будет добавлено.

3.6.3. Общие настройки для всех подключенных устройств

После добавления устройства и создания первого соединения с камерой, добавленное устройство появится в иерархическом списке слева (рисунок 40).

При нажатии на имя устройства в списке, справа откроется окно для просмотра видео. В данном окне есть возможность просматривать видео от камеры высокого и низкого разрешения. Для этого нужно переключить соответствующую закладку.

Также при нажатии на имя устройства становится доступными несколько пунктов:

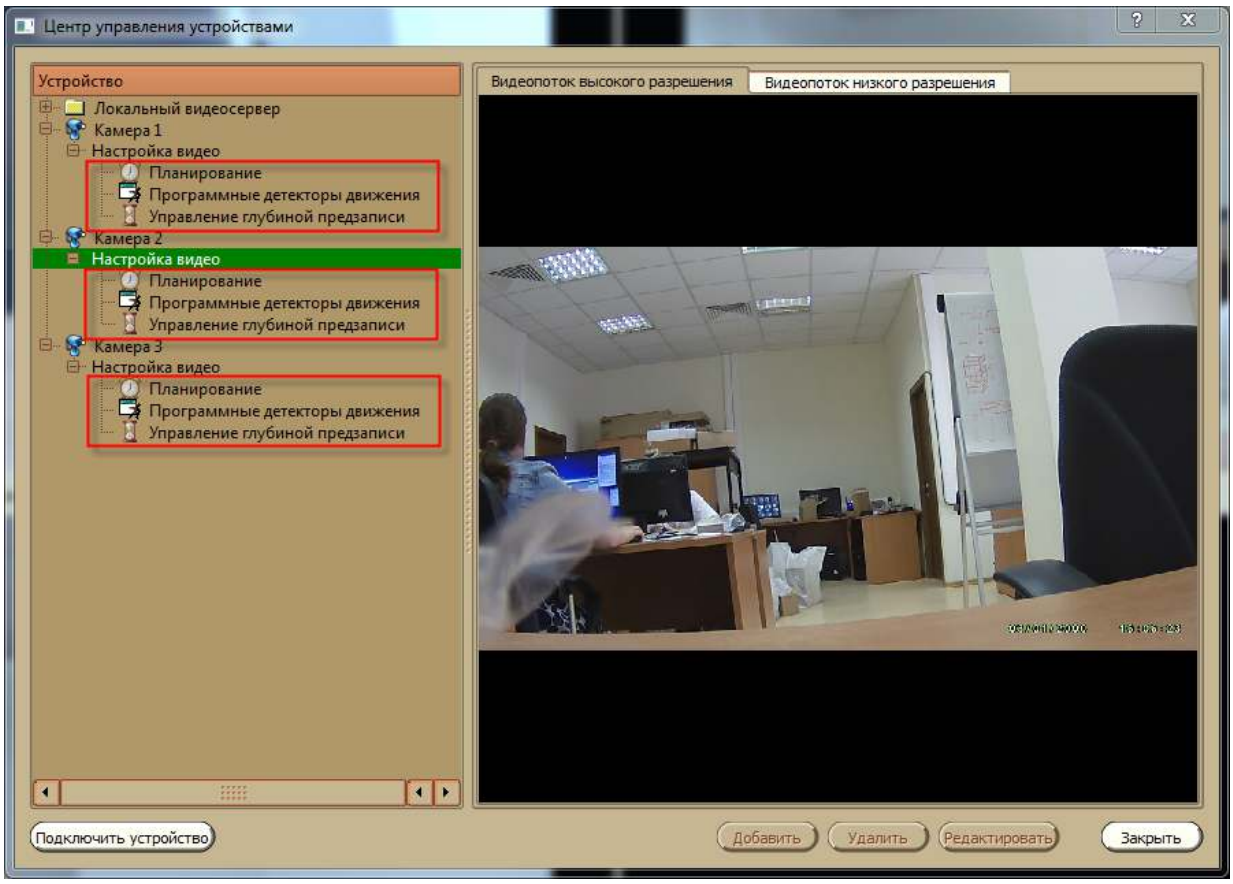


Рисунок 40

1) планирование – позволяет настроить запись данного устройства в хранилище;

2) программные детекторы движения – позволяет настроить детекторы движения;

3) управление глубиной предзаписи – позволяет настроить время хранения оперативной записи, которая может быть перенесена в архив после наступления события. При этом видеозапись в хранилище будет записана на указанное количество секунд раньше до наступления события;

3.6.3.1. Планирование

Данный пункт (рисунок 41) позволяет настроить запись для выбранной видеокамеры.

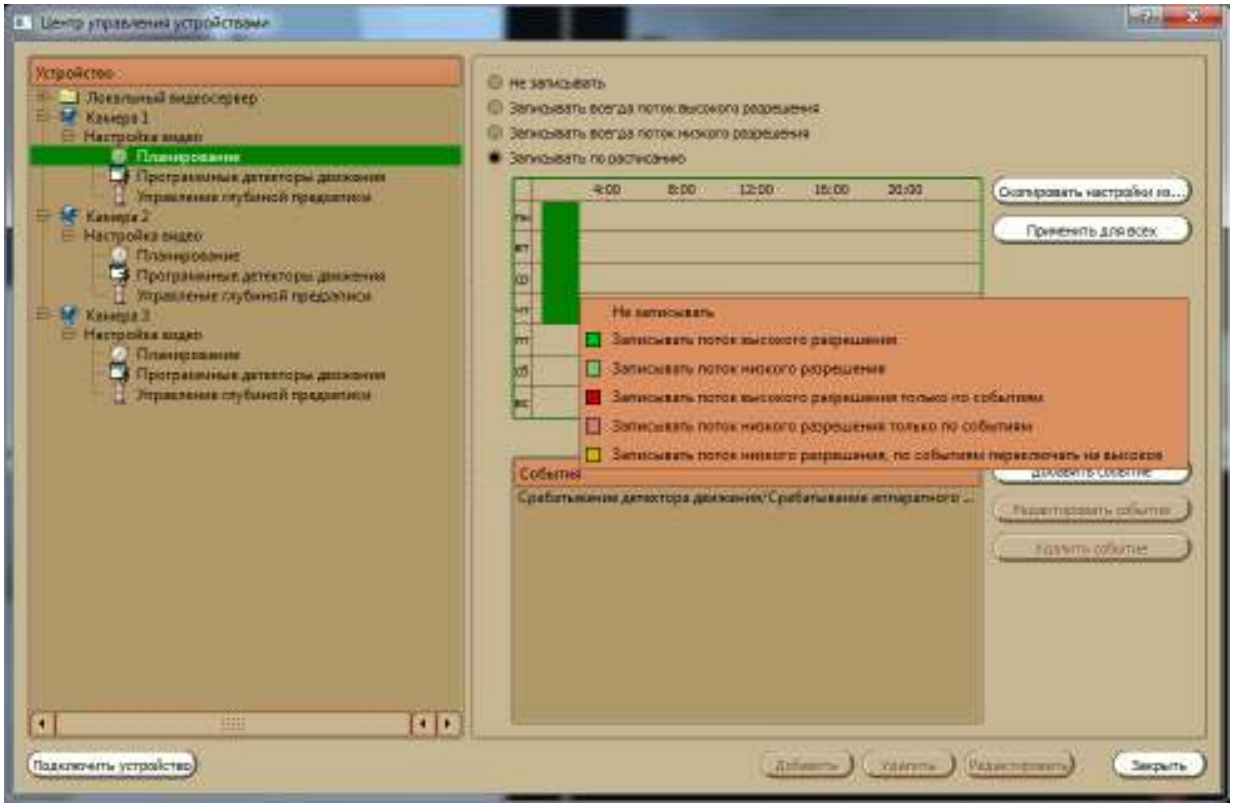


Рисунок 41

Здесь расположены следующие элементы управления (сверху вниз):

1) четыре радиокнопки для выключения записи, включения круглосуточной записи потока высокого разрешения, включения круглосуточной записи потока низкого разрешения и включения записи по расписанию соответственно;

2) элемент для редактирования интервалов планирования записи с кнопками [Скопировать настройки из...] и [Применить для всех];

3) элемент для редактирования событий, при наступлении которых необходимо формировать запись с кнопками [Добавить события], [Редактировать событие] и [Удалить событие].

Элемент для редактирования интервалов планирования записи представляет собой двумерную сетку, где в горизонтальном направлении отмеряется время суток, а в вертикальном — день недели. Границы временных диапазонов имеют кратность 15 минут. Элемент позволяет для каждого временного диапазона задавать один из 6 режимов записи:

1) не вести запись вообще (временные диапазоны отображаются цветом фона диалогового окна);

2) вести запись потока высокого разрешения (временные диапазоны отображаются зеленым цветом);

3) вести запись потока низкого разрешения (временные диапазоны отображаются бледно-зеленым цветом);

4) вести запись только по событиям; записывать при этом поток высокого разрешения (временные диапазоны отображаются красным цветом);

5) вести запись только по событиям; записывать при этом поток низкого разрешения (временные диапазоны отображаются розовым цветом);

6) вести запись потока низкого разрешения, при возникновении событий переключаться на запись потока высокого разрешения (временные диапазоны отображаются желтым цветом).

Для задания временного диапазона необходимо:

1) нажать и удерживать левую кнопку «мыши» на одной из границ диапазона (при перемещении курсора мыши над элементом управления отображается день недели и время суток, соответствующие данной точке шкалы);

2) перемещать курсор «мыши» до второй границы диапазона; выделяемый диапазон при этом подсвечивается;

3) отпустить левую кнопку «мыши»; будет отображено контекстное меню, в котором следует выбрать один из шести режимов записи для указанного интервала.

Если при выделении временного диапазона, клавиша клавиатуры <Ctrl> будет нажата, то временной диапазон будет задан как непрерывный. Если же клавиша <Ctrl> не будет нажата, то будет задано несколько временных диапазонов для каждого дня недели, начинающийся и заканчивающийся в одно и то же время суток.

При нажатии на кнопку [Скопировать настройки из...] появляется возможность выбора из других возможных видеокамер, после выбора, которой ее настройки будут применены для данного устройства.

При нажатии на кнопку [Применить для всех] настройки данной видеокамеры применяются для всех доступных камер в A-VMS.

Элемент для редактирования событий представляет собой список, в котором отображаются события, по наступлению которых будет формироваться видеозапись.

Для добавления события необходимо выбрать его из списка появляющегося после нажатия на кнопку [Добавить событие]. Далее появляется диалог, позволяющий настроить событие (рисунок 42).

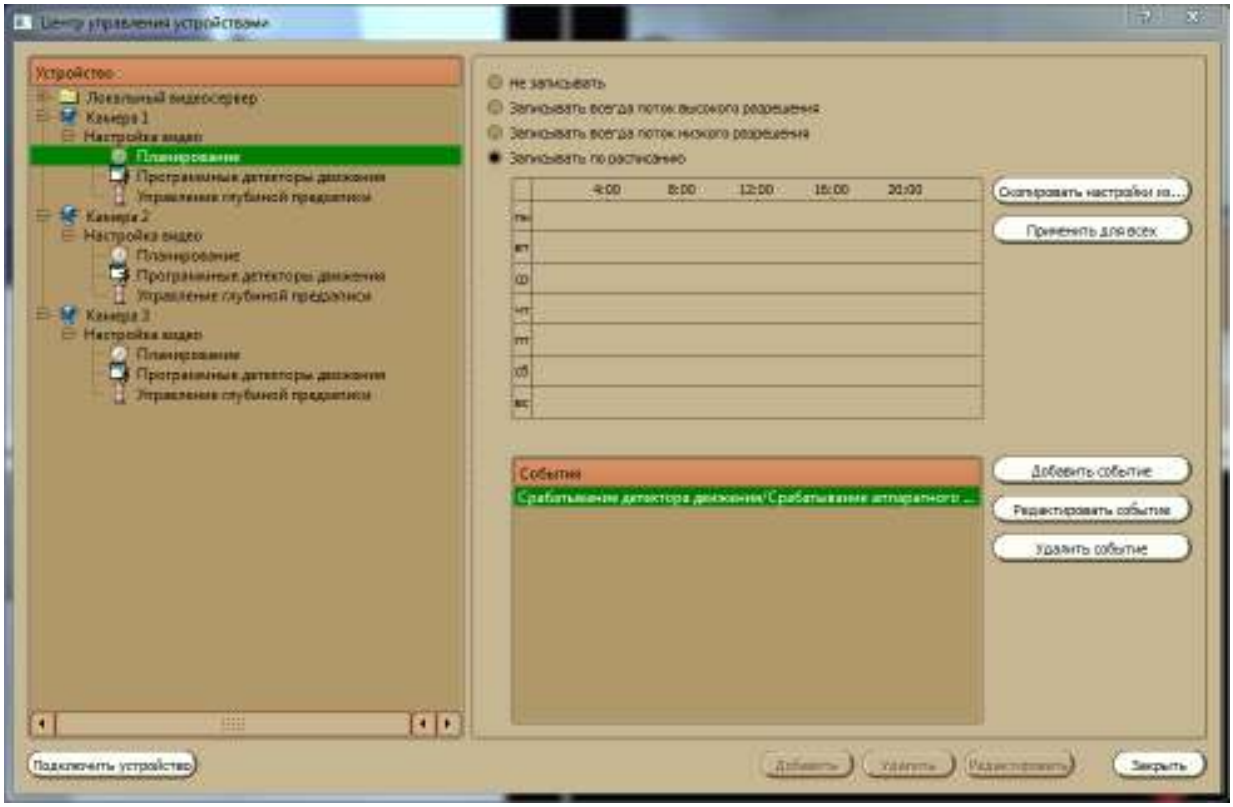


Рисунок 42

Для каждого события могут быть настроены свои параметры. Соединять параметры можно выбором «И» или «ИЛИ», что соответствует совместному выполнению условий, или одному из них.

3.6.3.2. Программные детекторы движения

Данный пункт (рисунок 43) позволяет настроить программные детекторы для выбранной камеры.

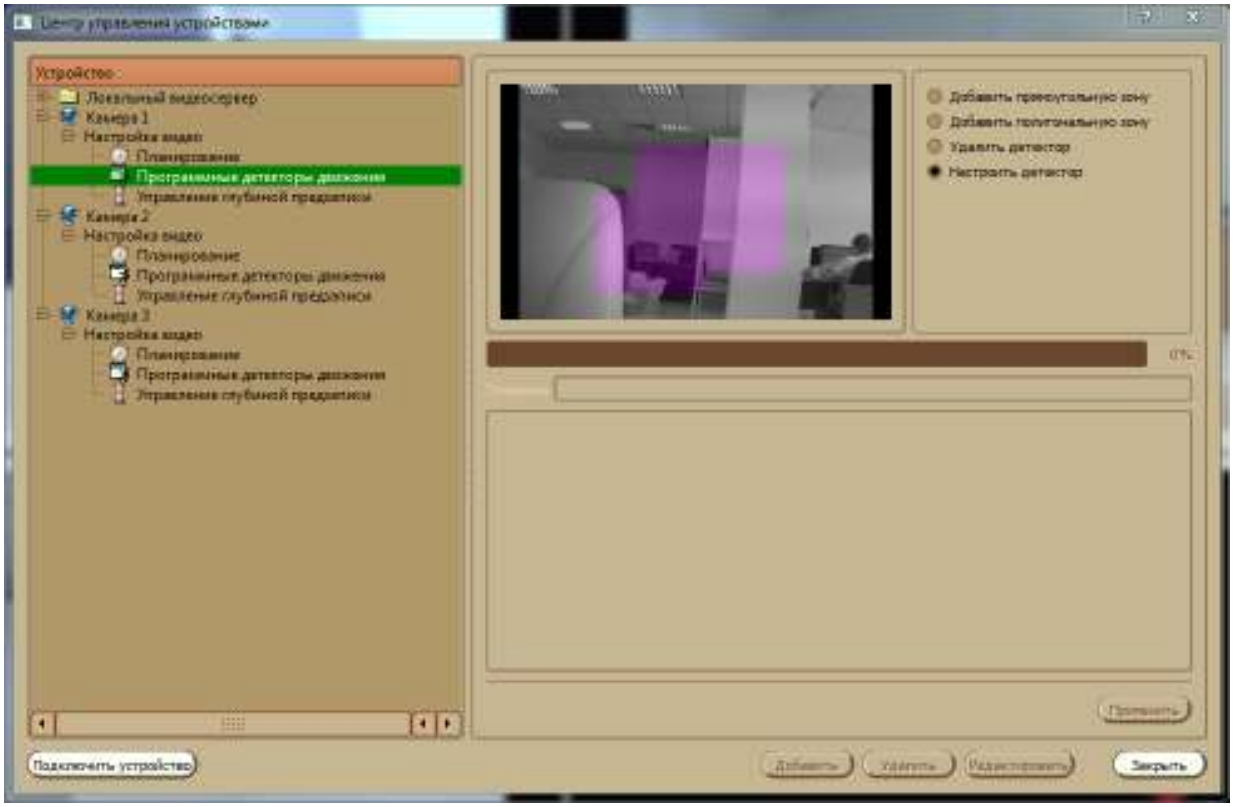


Рисунок 43

– Добавление прямоугольной и полигональной зоны происходить аналогично добавлению в окне вывода видео, как описано выше.

– Удалить детектор – при выборе данной опции в окне воспроизведения видео отображаются все добавленные зоны. При нажатии левой клавишей «мыши» по одной из зон – она поменяет цвет на зеленый и появиться сообщение о подтверждении удаления зоны.

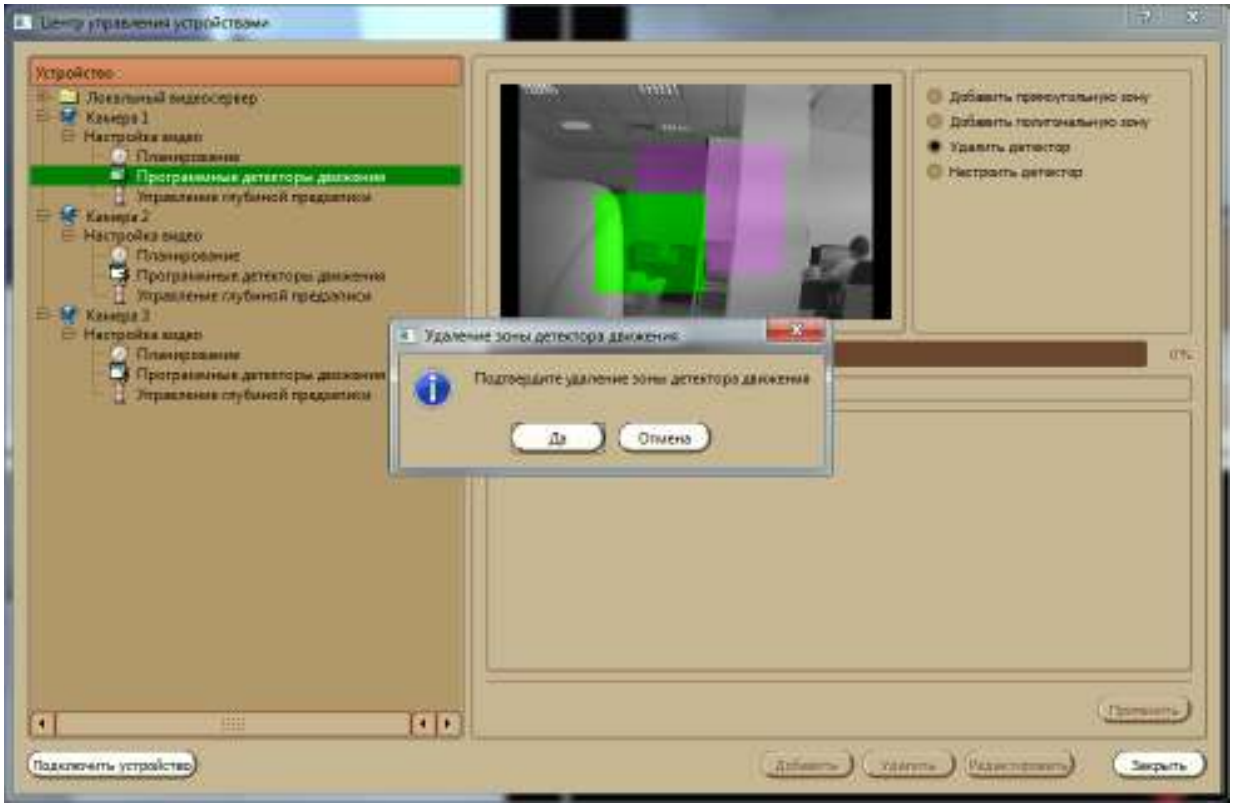


Рисунок 44

– Настроить детектор — при выборе данной опции в окне воспроизведения видео отображаются все добавленные зоны. При нажатии левой клавишей «мыши» по одной из зон, она поменяет цвет на зеленый и в нижней части окна появятся настройки. По завершению выбора настроек необходимо нажать кнопку [Применить], иначе изменения не будут сохранены.

После выделения зоны автоматически откроется окно настройки:

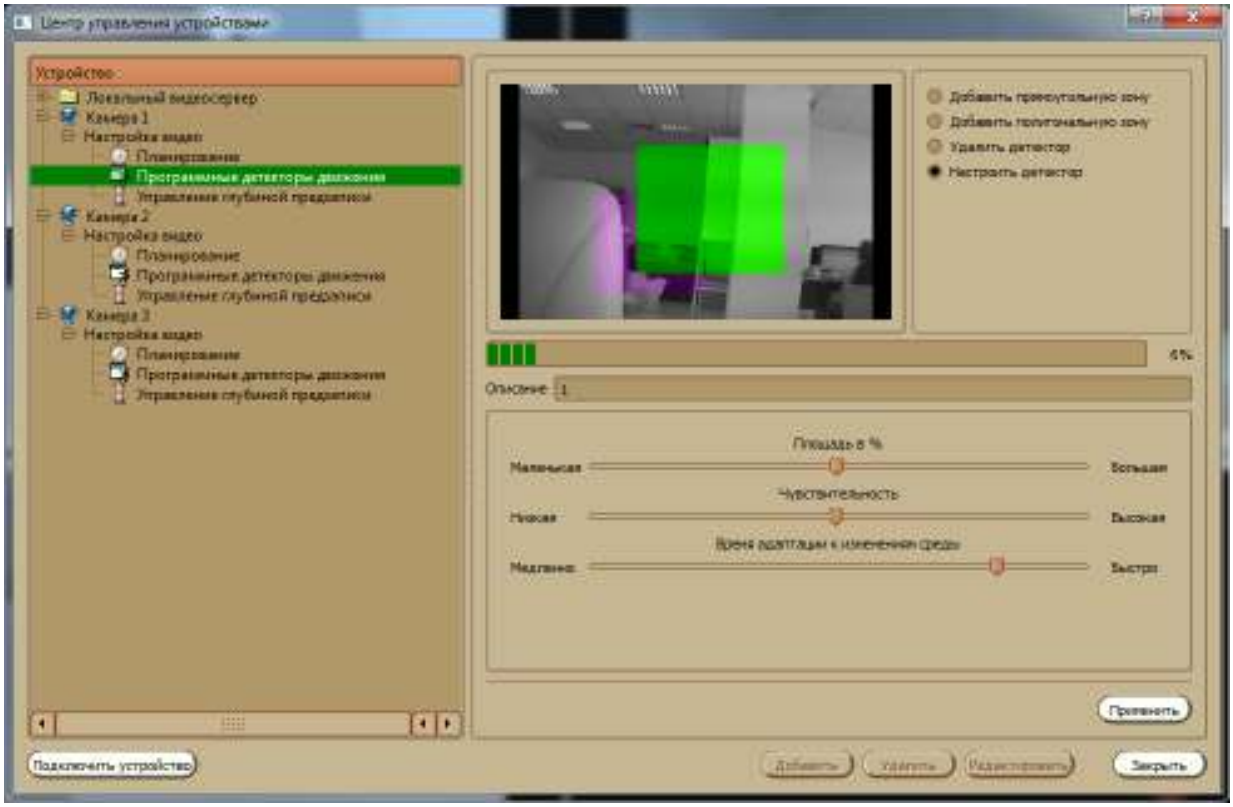


Рисунок 45

Настроить детектор движения можно двумя способами:

1. Детектор движения. Для настройки детектора движения настраивается минимальная площадь детектируемого объекта (в процентах), чувствительность, скорость адаптации к изменениям среды (освещенности).

2. Детектор покоя (анти-террор). Для настройки детектора движения настраивается минимальная площадь детектируемого объекта (в процентах), чувствительность, время пребывания объекта в зоне обзора.

После выставления настроек необходимо задать имя в строке <Описание>, иначе детектор не будет добавлен.

3.6.3.3. Управление глубиной предзаписи

Данный пункт (рисунок 46) позволяет настроить глубину предзаписи для выбранного устройства.

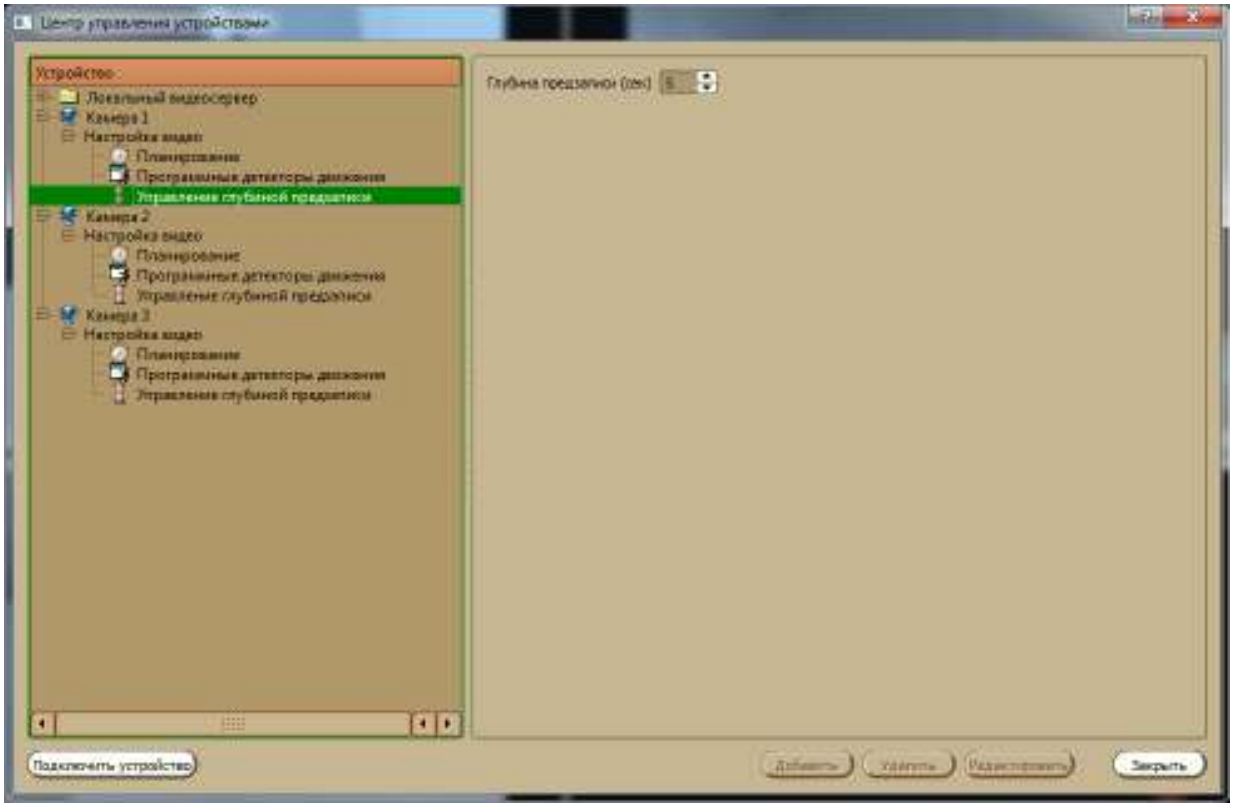


Рисунок 46

Глубина предзаписи показывает, какое количество секунд видео, полученного от камеры, будет записано в хранилище до включения записи. Данная запись хранится в оперативной памяти, по этому данный показать должен быть установлен с учетом возможности оборудования.

3.6.4. Конфигурирование поворотной камерой (PTZ)

Настройки поворотной камеры находятся в «Центре управления устройствами».

Нажав на «Предустановки», в правой части диалогового окна будут видны все существующие пресеты. Если список пустой, значит пресетов нет. Для добавления нового пресета необходимо нажать [Добавить] внизу диалогового окна. В открывшемся окне нужно задать номер пресета, его описание, а также выбрать положение камеры.

Пресеты можно объединять в маршруты. Для добавления нового маршрута необходимо нажать кнопку [Добавить], выбрав пункт «Настройка маршрутов» в левой части диалогового окна «Центра управления устройствами».

В открывшемся диалоговом окне нужно ввести описание маршрута, выбрать существующий пресет из выпадающего списка и нажать кнопку [Добавить]. После этого выбран-

ный пресет добавится в маршрут. Таким образом, в маршрут можно добавить все необходимые пресеты. Все добавленные в маршрут пресеты появляются в нижней части диалогового окна добавления маршрута. Поле «Интервал» обозначает, сколько времени данный пресет будет длиться. Данный параметр можно изменить, выбрав конкретный пресет и изменив время в поле «Интервал». По умолчанию данный параметр равен 10 секундам. Для удаления пресета из маршрута необходимо выбрать пресет и нажать [Удалить]. После добавления необходимых пресетов в маршрут и нажав кнопку [Ок], создастся маршрут.

Для удаления маршрута нужно нажать кнопку [Удалить], для редактирования – [Изменить]. Для запуска маршрута нужно нажать кнопку [Запустить], чтобы остановить маршрут нажать [Остановить]. Кнопка [Запустить]/[Остановить] меняет состояние в зависимости от того, запущен маршрут или нет.

3.6.4.1. Панель управления поворотной камерой

Данная панель дублирует функции, которые находятся в «Центре управления устройствами» - «Настройка PTZ», и может быть мспользована для быстрого доступа к конфигурированию поворотными камерами. PTZ-панель (рисунок **??**) становится доступной при нажатии на [PTZ] на системной панеле A-VMS.

Рисунок 47

Если к A-VMS подключена PTZ-камера, то она автоматически становится доступна в выпадающем списке PTZ-панели. Выбрав камеру в выпадающем списке панели, можно настроить управление поворотной камерой, с помошью следующих кнопок и элементов:

1) окно вывода видео от выбранной, в выпадающем списке, камеры, в котором можно установить положение камеры (рисунок 48);

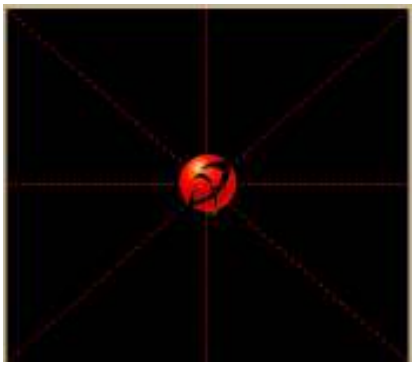


Рисунок 48

2) кнопки [ ] и [ ]- кнопки приближения и отдаления изображения камеры;

3) кнопки [ ] и [ ] - кнопки настройки фокуса изображения;

4) элемент для управления маршрутами и настройками предустановок (рисунок 49)

Рисунок 49

Для создания новой предустановки необходимо нажать кнопку [Добавить] на закладке «Предустановки». Выбрав в списке одну из существующих предустановок и нажав кнопку [Перейти], камера переместится в то положение, которое было задано для данной предустановки. На закладке «Маршруты» находятся все созданные маршруты.

Выбрав один из маршрутов и нажав [Запустить], маршрут будет запущен. Для останоки маршрута нужно нажать [Остановить]. Запущенный в данный момент маршрут подсвечивается зеленым цветом.

3.7. «Управление событиями и реакциями»

3.7.1. Принципы управления событиями и реакциями A-VMS

3.7.1.1. События и реакции

Событие – качественное изменение состояния системы, с наступлением которого может быть связано автоматическое выполнение некоторого действия (реакции).

Выделяются события двух видов – стартовые и стоповые. Стартовое событие – выход какого-либо параметра системы за пределы, характерные для «нормальной» работы. Стоповое событие – обратное изменение параметра системы. Например, пропадание сигнала от конкретной камеры – это стартовое событие. Восстановление сигнала от этой камеры — стоповое событие. В дальнейшем под «наступлением события» и «завершением события» понимается стартовое и соответствующее ему стоповое события.

В системе определено некоторое конечное множество типов событий. Например, «пропадание видеосигнала» – это тип события. Для каждого типа события определен набор параметров, которые принимают некоторые конкретные значения, когда событие происходит. Например, для типа события «пропадание видеосигнала» определены три параметра: «канал», «название подсистемы» и «описание». При возникновении конкретного события (т.е. при пропадании видеосигнала от конкретной камеры) произойдет событие, для которого указанные три параметра примут некоторые конкретные значения.

В простейшем случае с событием может быть связана некоторая реакция. Это значит, что при наступлении и при завершении события будут выполнены некоторые действия, характерные для указанной реакции. Например, событие «пропадание видеосигнала от камеры 1» может быть связано с реакцией «формирование архива по камере 2». В этом случае при наступлении события будет включена запись, а при завершении (при восстановлении видеосигнала) запись будет прекращена.

В дальнейшем действия, определяемые реакцией и выполняемые при наступлении события, называются «вызовом стартовой реакции». Аналогично, действия, определяемые реакцией и выполняемые при завершении события, называются «вызовом стоповой реакции».

С каждым типом реакции могут быть связаны какие-либо параметры. Набор параметров жестко определен каждым типом реакции. Параметры конкретизируют действия, которые должны быть выполнены при наступлении и завершении событий. Например, ре-

акция типа «формирование архива» имеет один параметр — канал, для которого должна быть включена запись.

Подробное описание имеющихся в A-VMS событий и реакций приведено в далее.

3.7.1.2. Связи

Связью называется ассоциация между событием и реакцией. Наличие связи означает, что при наступлении события указанного типа и при выполнении некоторых условий производится вызов стартовой реакции указанного типа. В простейшем случае, когда у реакции нет параметров, наличие связи означает, что при наступлении события производится немедленный вызов стартовой реакции, а при завершении события – немедленный вызов стоповой реакции.

Возможны следующие случаи:

1) реакция может быть вызвана не сразу, а с некоторой задержкой относительно наступления события; задержка является параметром связи;

2) аналогично, действия, характерные для завершения события, могут быть выполнены не незамедлительно, а с некоторой задержкой;

3) событие может иметь параметры; атрибутами связи является набор условий, которые должны быть выполнены, чтобы произошел вызов реакции;

4) у реакции могут быть параметры; параметры должны принять какие-то конкретные значения перед вызовом реакции; эти значения могут быть непосредственно заданы как атрибуты связи, или указано, что какой-то параметр реакции принимает значение некоторого параметра события;

5) связь между событием и реакцией может работать не всегда, а в определенные дни недели, по указанным датам или в определенных режимах работы системы;

6) с одним событием может быть связано много реакций;

7) с одной реакцией может быть связано много событий.

Каждая связь обладает следующими атрибутами:

1) тип события;

2) тип реакции;

3) уникальное имя связи (для удобства идентификации связей пользователем);

4) признак, включена связь или нет; если связь не включена, вызов реакции не происходит;

5) задержка между наступлением события и вызовом стартовой реакции;

6) задержка между завершением события и вызовом стоповой реакции;

7) условия, накладываемые на значения параметров события;

8) значения, устанавливаемые для параметров реакции; для каждого параметра реакции должно быть указано либо непосредственное значение, либо параметр события, значение которого будет передано реакции;

9) признаки планирования (используется ли планирование вообще, используется ли планирование по дням недели, по датам, по режимам работы);

10) параметры планирования по дням недели;

11) параметры планирования по датам;

12) параметры планирования по режимам работы.

Перечисленные параметры могут просматриваться и модифицироваться пользователем (тип события и тип реакции для созданной связи изменить уже нельзя; можно удалить связь и создать новую).

3.7.1.3. Условия вызова реакций

Стартовая реакция вызывается, как только удовлетворяются следующие условия:

1) существует связь между некоторым событием и реакцией;

2) это событие наступило и не завершилось;

3) между наступлением события и текущим моментом времени истекла задержка, являющаяся атрибутом связи;

4) параметры события удовлетворяют заданным в параметрах связи условиям;

5) удовлетворены параметры планирования связи;

6) связь не отключена.

Если происходит стоповое событие, стоповая реакция будет вызвана с задержкой, являющейся атрибутом связи. Стоповая реакция может быть вызвана раньше, если произойдет одно из следующих событий (в этом случае стоповая реакция вызывается незамедлительно):

1) связь удалена или временно отключена;

2) параметры планирования перестали удовлетворять значениям, указанным в качестве атрибутов связи.

3.7.1.4. Описание процесса вызова реакции

При возникновении события проверяются значения параметров события. Для каждой связи хранится набор условий, которым должны удовлетворять параметры события, чтобы был произведен вызов реакции. Так, например, для события «Пропадание видеосигнала» условие может быть указано такое: «канал – один из Камера 1, Камера 2, Камера 3». Это означает, что вызов реакции будет выполняться только в том случае, когда происходит пропадание видеосигнала для перечисленных камер. При пропадании видеосигнала от других камер, вызов реакции по данной связи производиться не будет (но может быть произведен вызов других реакций по другим связям).

Для каждой связи может быть задано от нуля до восьми условий. Если количество условий два и более, должно быть указано, как логически объединяются условия – операцией логическое «И» или операцией логическое «ИЛИ». В первом случае вызов реакции будет производиться при выполнении всех перечисленных условий, во втором случае – при выполнении хотя бы одного условия.

3.7.1.5. Подстановка параметров реакции

Для вызова реакции должны быть указаны значения параметров, определяемых каждым типом реакции. Каждому параметру должно быть назначено значение. Иначе связь будет отключена и вызов реакции происходить не будет.

Значение параметра может быть одним из следующих:

1) непосредственное значение (зависит от типа параметра);
2) значение, полученное из какого-либо параметра события.

3.7.1.6. Планирование связи

Планирование связей позволяет определять активность связей (то есть возможность вызова реакций в ответ на наступление событий) в зависимости от параметра, такого как планирование по дням недели. Планирование связи может быть полностью отключено. В этом случае условия планирования для связи просто не проверяются.

Для планирования по дате и времени есть два планировщика. Один позволяет планировать связи по определенным дням недели, другой – по произвольным датам календаря.

3.7.2. Пользовательский интерфейс

3.7.2.1. Окно «Управление событиями и реакциями»

Диалоговое окно «Управление событиями и реакциями» предоставляет оператору A-VMS интерфейс для гибкой настройки поведения системы при наступлении определенных событий (рисунок 50). Для вызова диалога необходимо выбрать подпункт «Управление событиями и реакциями» подменю «Управление» главного меню системы.

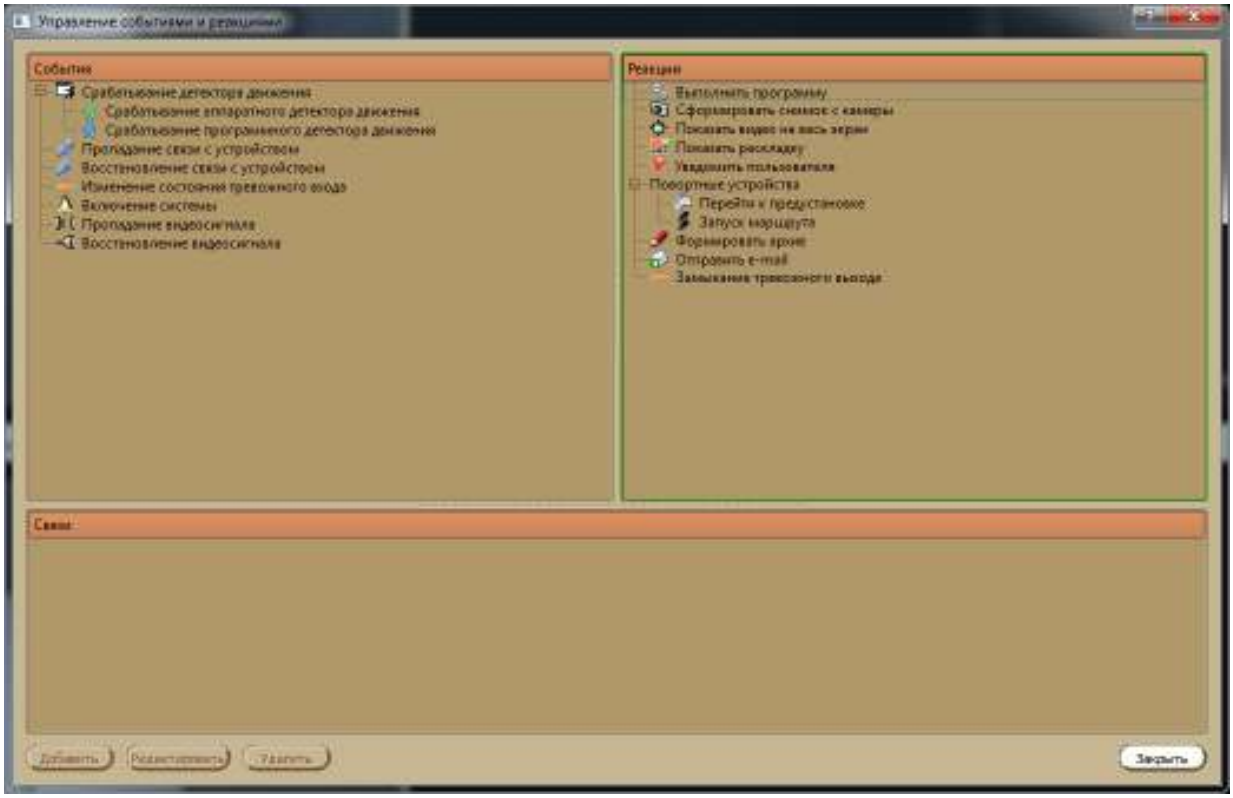


Рисунок 50

Главное окно диалога «Управление событиями и реакциями» разделено на логические зоны: События, Реакции и Связи. Слева сверху отображаются все доступные типы событий. Справа сверху – все доступные типы реакций. Снизу – все связи.

В нижней части окна находятся кнопки управления связями: [Добавить], [Редактировать], [Удалить] и кнопка [Закрыть], при нажатии на которую диалоговое окно закрывается.

Для создания новой связи необходимо выделить событие в списке событий, реакцию в списке реакций и нажать на кнопку [Добавить]. Будет открыто диалоговое окно редактирования связи.

Для редактирования существующей связи необходимо выделить связь в списке связей и нажать на кнопку [Редактировать]. Будет также открыто диалоговое окно редактиро-

вания связи.

Для удаления связи необходимо выделить связь в списке и нажать на кнопку [Удалить связь]. Будет запрошено подтверждение удаления связи. При нажатии кнопки [Да] связь будет удалена. Если по данной связи были вызваны стартовые реакции, немедленно будут вызваны соответствующие стоповые реакции.

3.7.2.2. Диалоговое окно редактирования связи

Данное диалоговое окно используется для создания новой связи и для редактирования существующей.

Параметры связи разделены на четыре группы:

1) «Информация»;
2) «Условия параметров события»;
3) «Подстановка параметров реакции»;
4) «Планирование».

Группа параметров «Информация» предоставляет оператору A-VMS исходные данные по именам события, реакции и связи, поля ввода временных задержек стартовой и стоповой реакции, а так же флаг включения связи (рисунок 51).

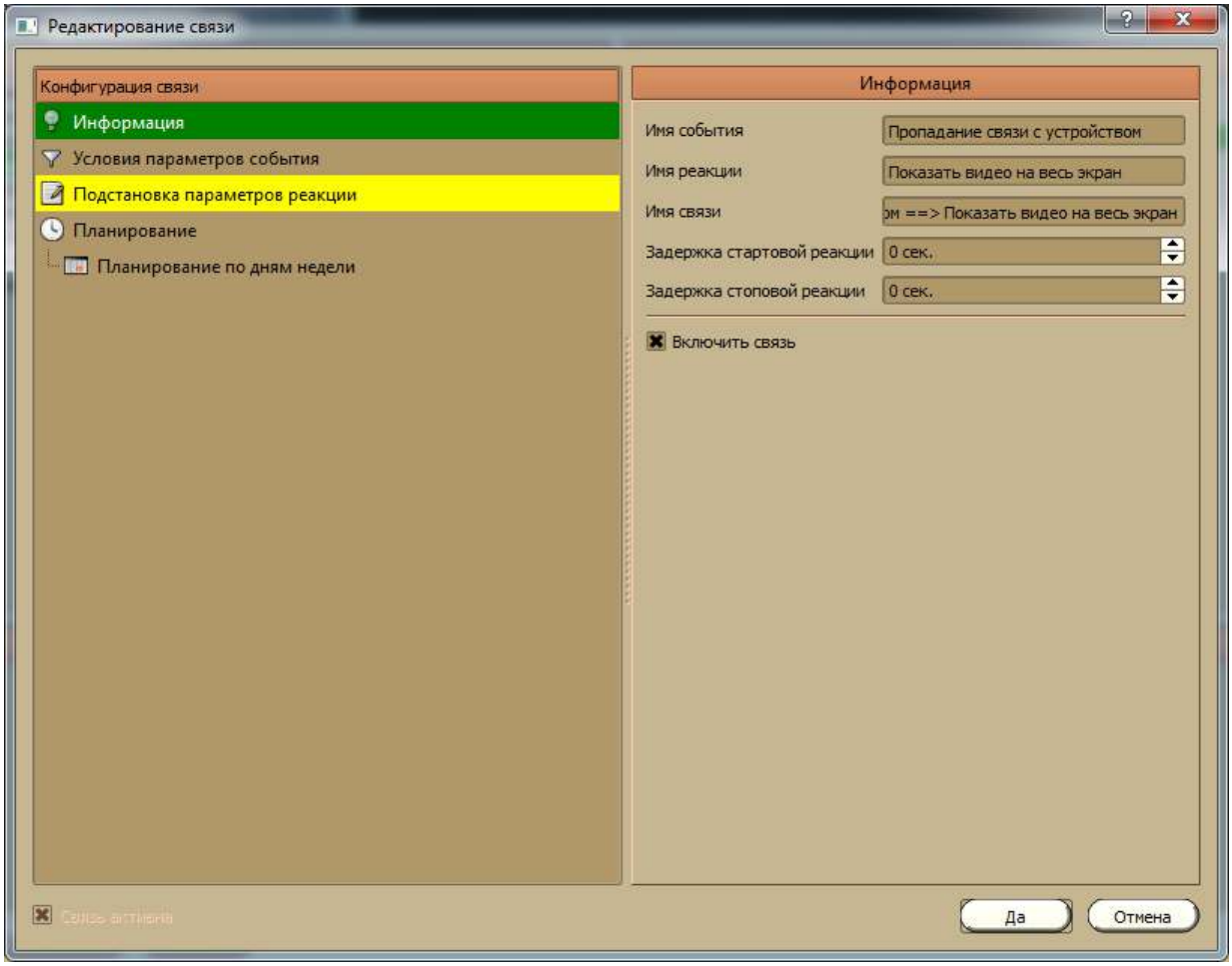


Рисунок 51

Если создана новая связь, имя связи автоматически будет сформировано из имени события и имени реакции, и сделано уникальным путем добавления числового суффикса.

Группа параметров «Условия параметров события» предоставляет оператору A-VMS возможность конфигурирования условий наступления событий. A-VMS поддерживает до восьми условий наступления события для каждой связи.

При выборе нескольких условий наступления событий, становятся доступными элементы логического выбора «Выполняются все условия»/«Выполняется хотя бы одно условие» (рисунок 52).

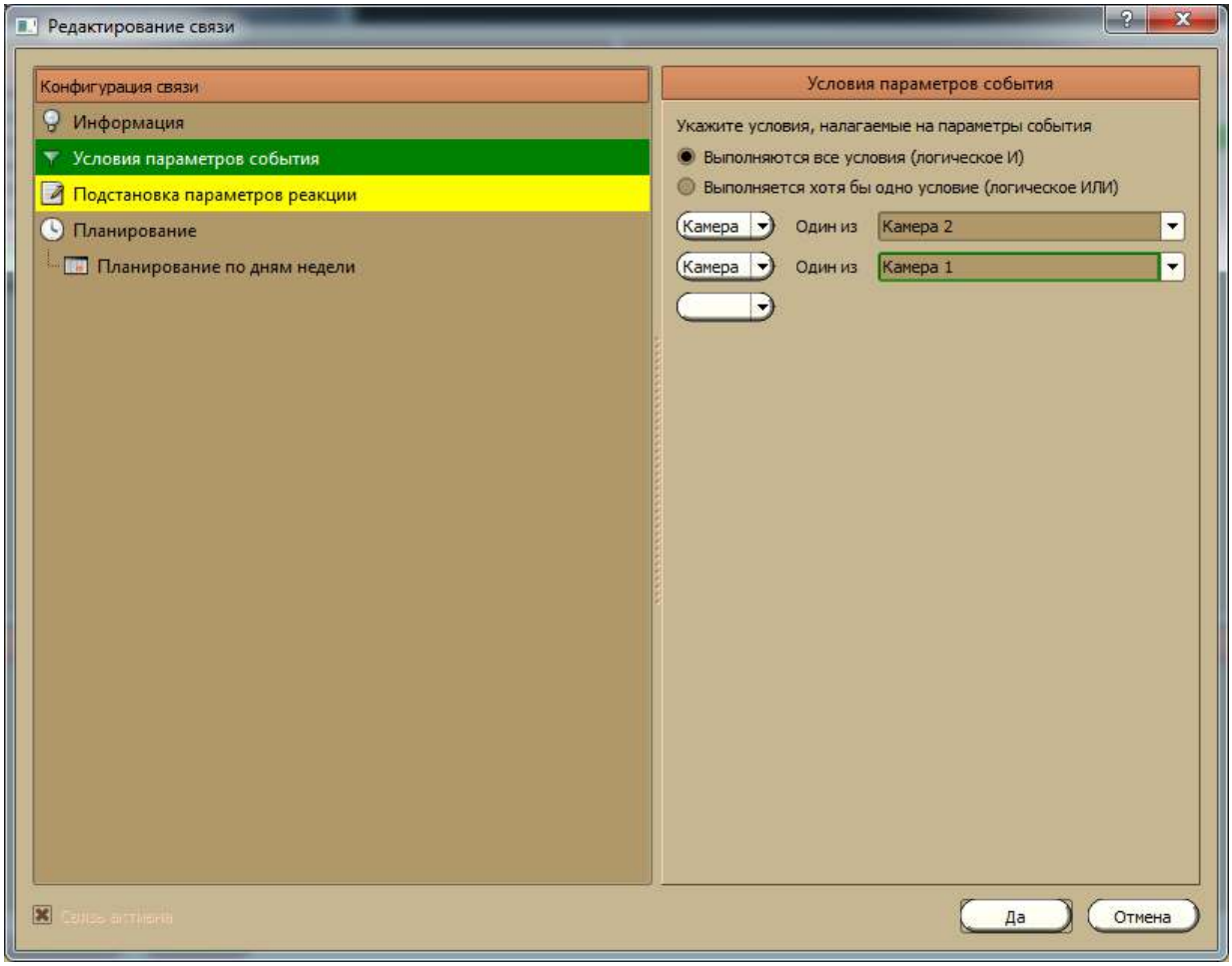


Рисунок 52

Группа параметров «Подстановка параметров реакции» предоставляет пользователю A-VMS детализированный интерфейс указания значений параметров вызова реакции. При создании новой связи производится попытка настроить подстановку параметров реакции автоматически. Это выполняется следующим образом:

1) если имя параметра реакции совпадает с именем какого-то параметра события, и их типы совпадают, производится автоматическая связь параметра реакции с параметром события;

2) если первое условие не выполнено, параметру реакции назначается непосредственное значение по умолчанию (например, если это имя камеры, будет назначен первая камера в списке).

Если при создании новой связи всем параметрам реакции были установлены значения указанным образом, группа параметров «Подстановка параметров реакции» отображается с желтым или красным цветом фона (для привлечения внимания оператора).

Если значение какого-либо параметра реакции не указано, группа параметров «Под-

становка параметров реакции» отображается с красным цветом фона. Такая связь не может быть активной, пока не будут установлены корректные значения параметров реакции (рисунок 53).

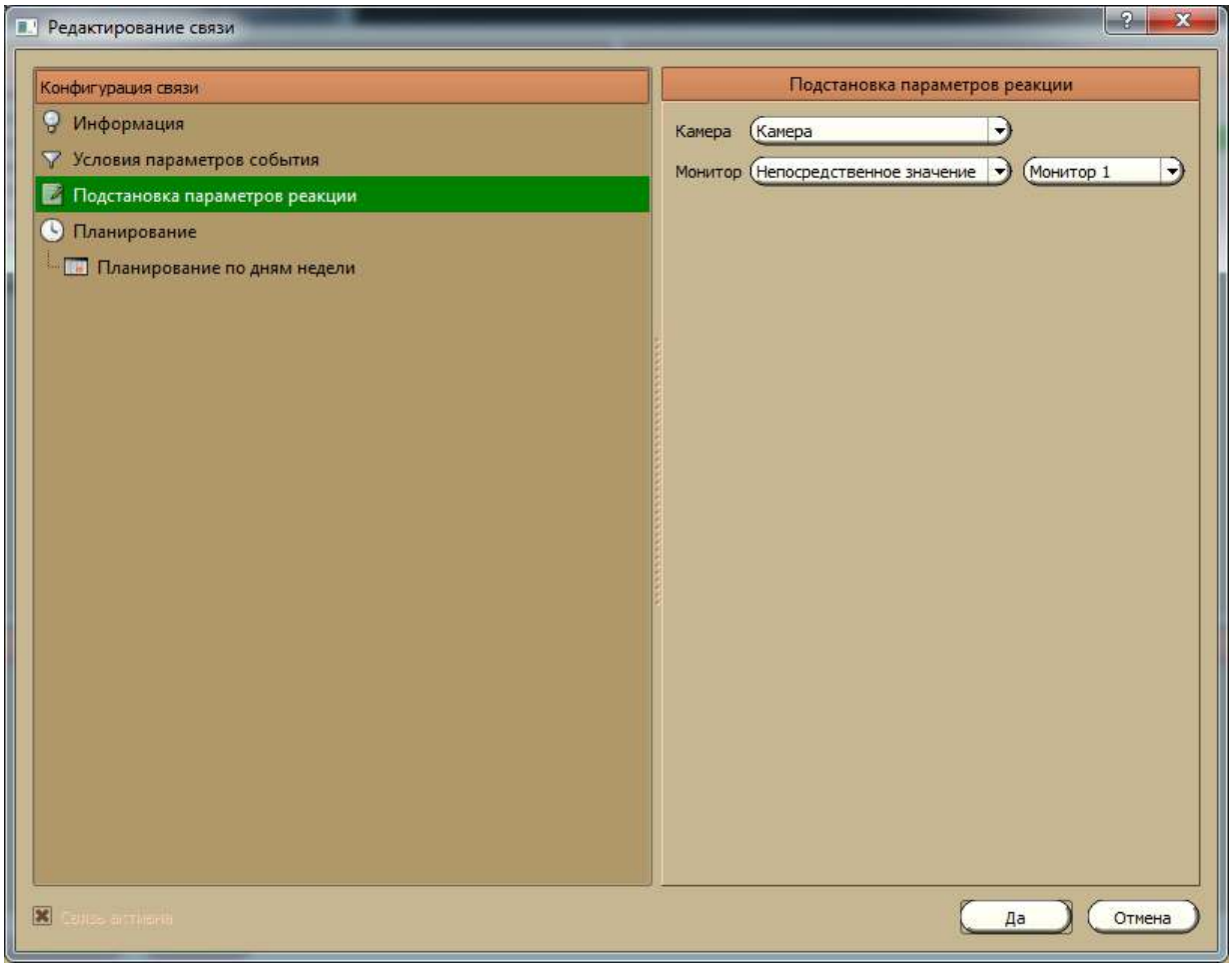


Рисунок 53

Группа параметров «Планирование» предоставляет оператору интерфейс планирования вступления реакции в действие в зависимости от дней недели (рисунок 54).

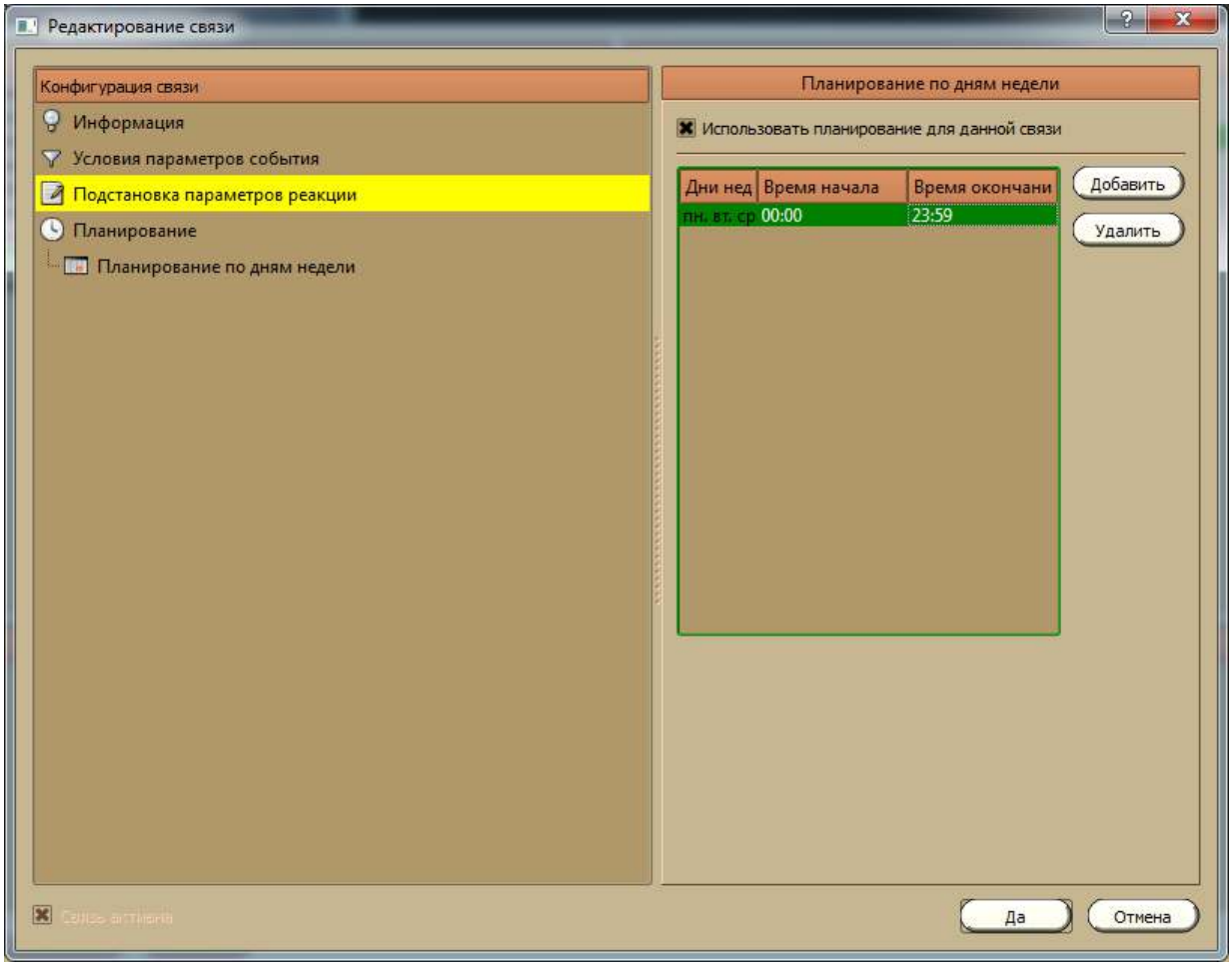


Рисунок 54

Для задания планирования по дням недели необходимо выполнить следующие действия:

1) выбрать группу параметров «Планирование по дням недели»;

2) убедиться, что установлен флаг «Использовать планирование для данной связи». Если он не установлен, следует установить его щелчком левой кнопки «мыши»;

3) при необходимости добавить условия планирования нажать на кнопку [Добавить]. Для редактирования существующего условия планирования выбрать условие в списке нажатием левой кнопки «мыши»;

4) с помощью щелчка левой кнопки «мыши» по дням недели можно указать дни, в которые действителен интервал планирования;

5) с помощью «мыши» и клавиатуры можно изменить время начала и окончания интервала планирования;

6) при необходимости добавления или редактирования других условий планирования следует повторить действия начиная с пункта 3).

Для удаления интервалов планирования необходимо выделить интервалы в списке интервалов планирования (можно выделить несколько интервалов с использованием клавиш <Ctrl> или <Shift> и нажать на кнопку [Удалить].

3.7.3. Типы параметров событий и реакций, каталог событий и реакций A-VMS

3.7.3.1. Типы параметров событий и реакций

Существуют несколько параметров событий и реакций, встречающихся в A-VMS:

1) параметр «Канал».

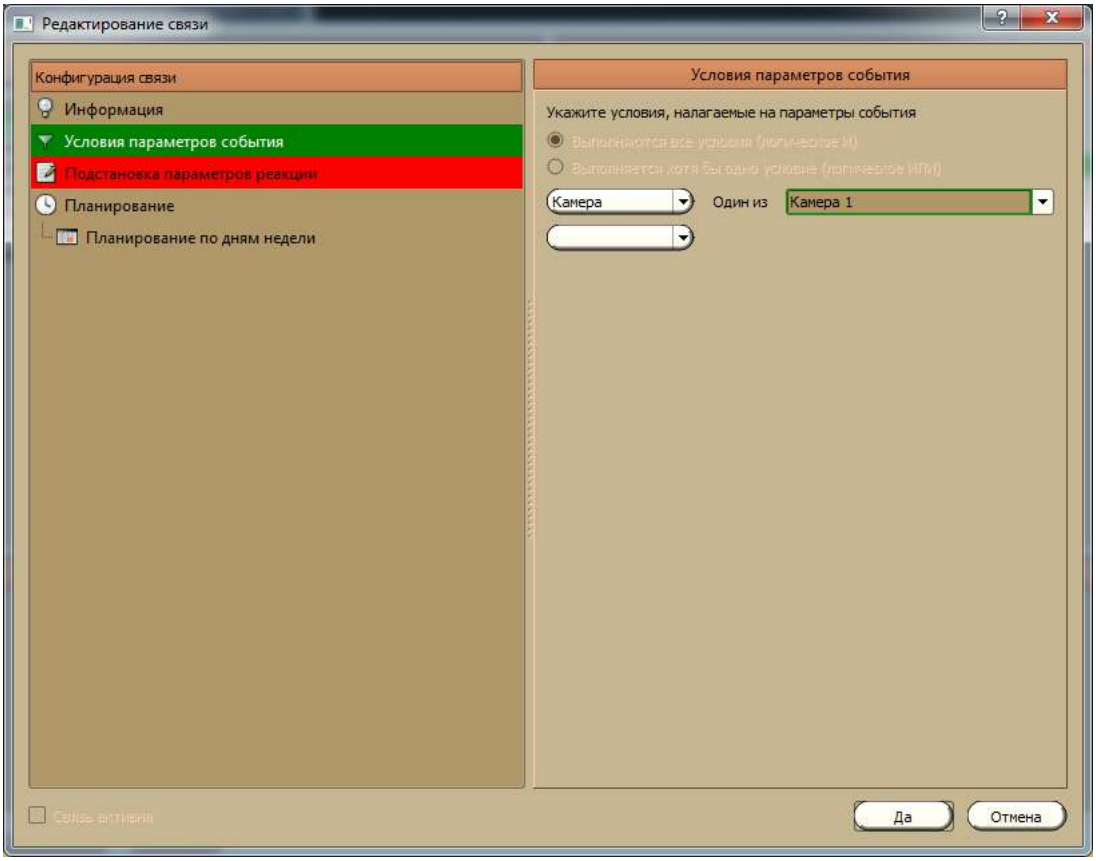


Рисунок 55

Параметр типа «Канал» используется для идентификации устройства возникновении события. На параметр данного типа может быть наложено условие, которым проверяется принадлежность устройства выбранному множеству. На рисунке 55 приведен внешний вид элементов управления, используемых для редактирования условия. Выбор допустимых устройств осуществляется путем нажатия левой кнопки «мыши» на поле флага в выпадающем списке;

2) параметр «Зона детектора».

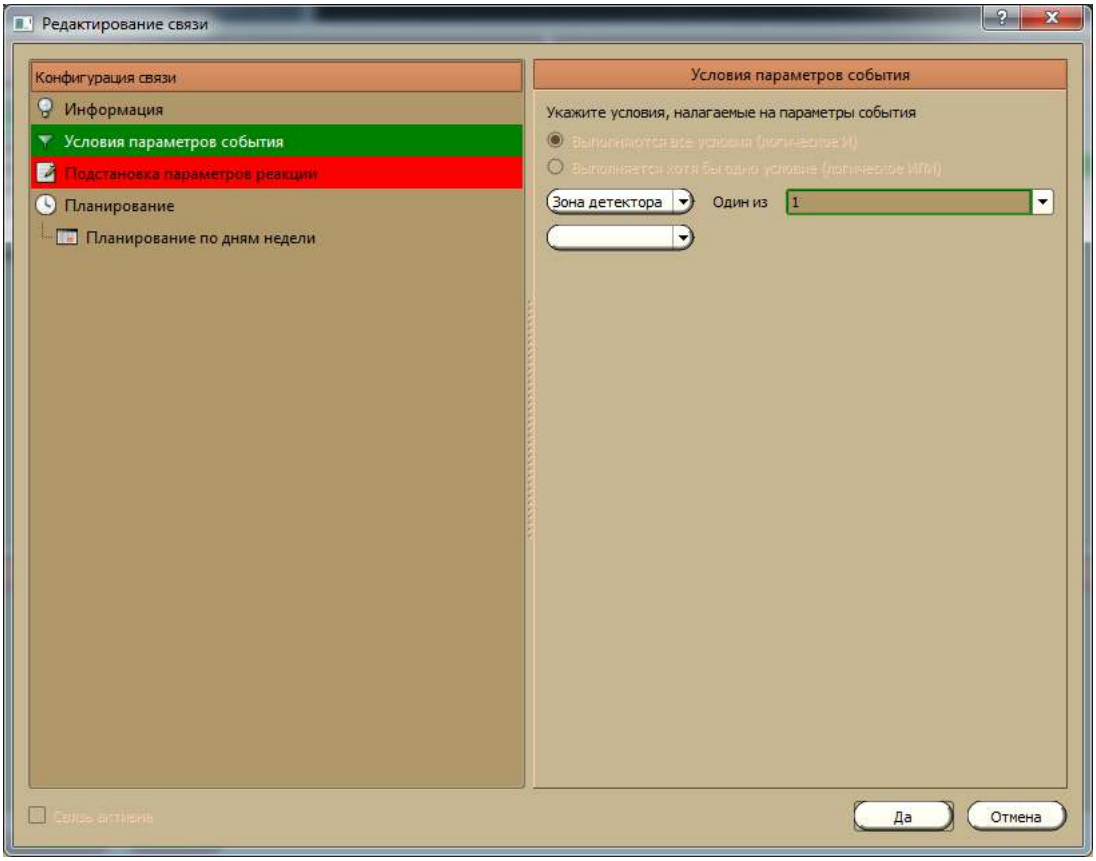


Рисунок 56

Параметр типа «зона детектора» используется для идентификации зоны при возникновении события от программного детектора движения. На параметр данного типа может быть наложено условие, которым проверяется принадлежность зоны заданному множеству. На рисунке 56 приведен внешний вид элементов управления, используемых для редактирования условия. Выбор допустимых зон осуществляется путем нажатия левой кнопки «мыши» на поле флага в выпадающем списке;

3) параметр «Устройство».

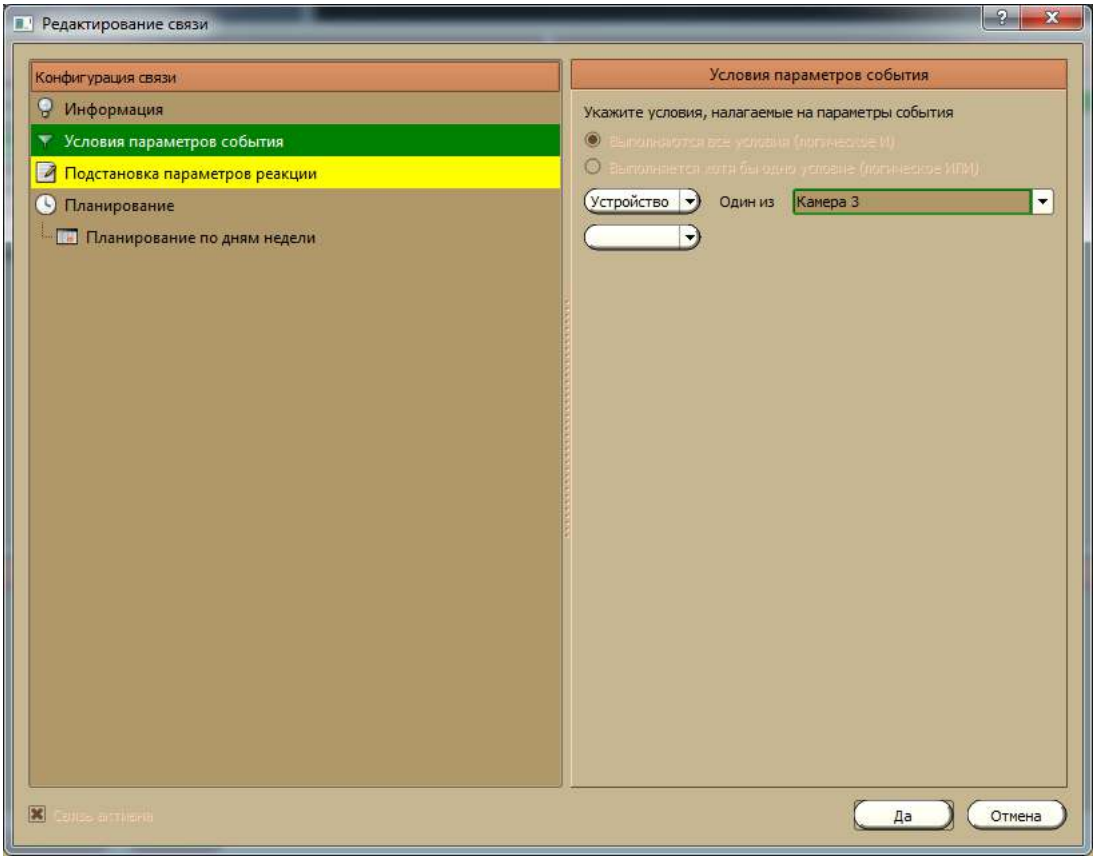


Рисунок 57

Параметр типа «устройство» используется для идентификации устройства, на котором произошло событие. На параметр данного типа может быть наложено условие, которым проверяется принадлежность источника выбранному. На рисунке 57 приведен внешний вид элементов управления, используемых для редактирования условия. Выбор устройства осуществляется путем выбора из списка зарегистрированных устройств;

4) параметр «DI-канал».

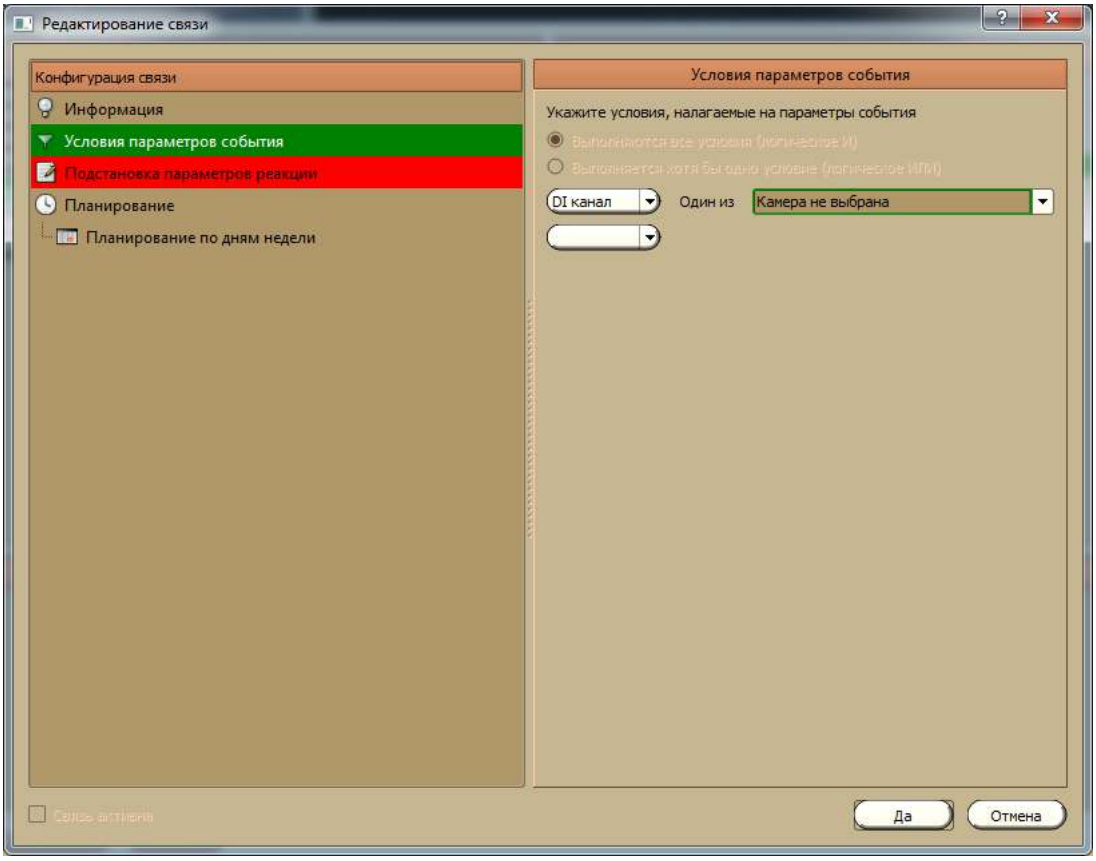


Рисунок 58

Параметр типа «DI-канал» используется для идентификации канала для события. На рисунке 58 приведен внешний вид элементов управления, используемых для редактирования условия;

5) логический тип (bool) параметра.

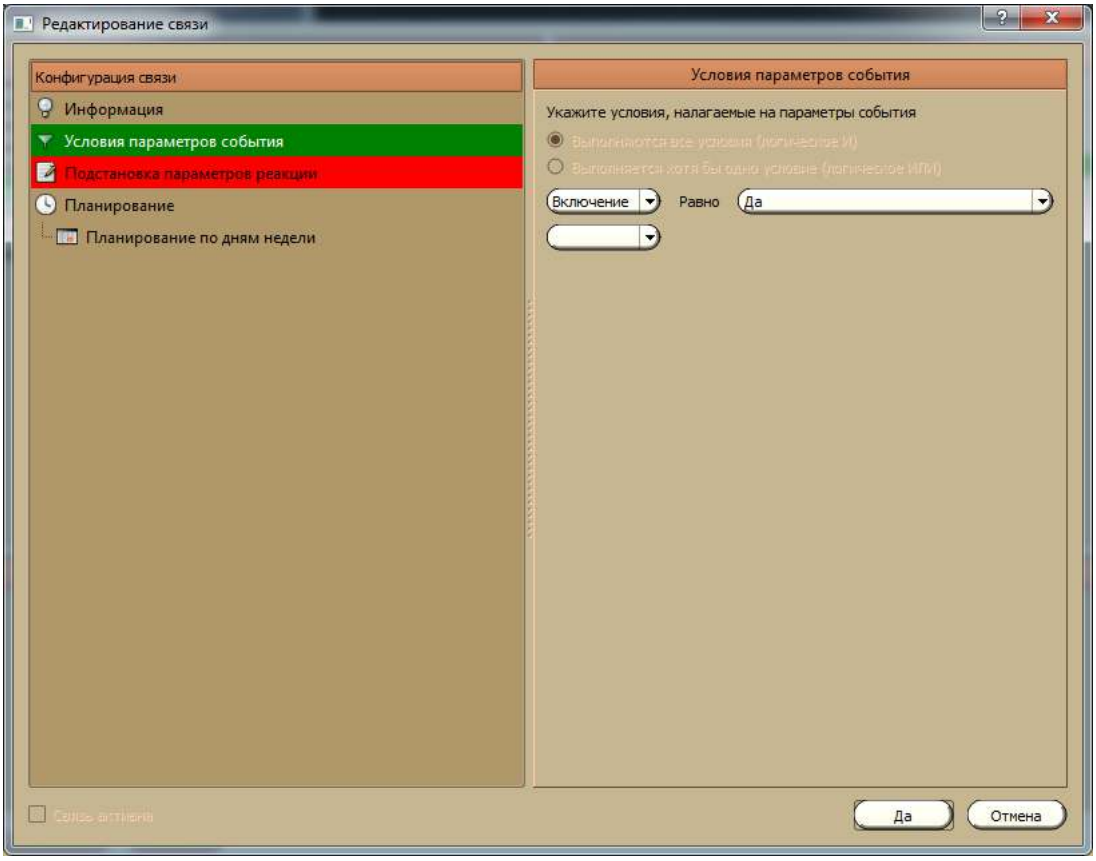


Рисунок 59

Параметр логического типа используется для передачи логического значения («истина» или «ложь», «включено» или «выключено», «да» или «нет» и т.п.) Например, параметр этого типа используется в событии «изменение состояния тревожного входа» для указания нового состояния тревожного входа. На параметр данного типа может быть наложено условие, проверяющее значение параметра на равенство заданному значению (см. рисунок 59);

6) параметр целочисленного типа.

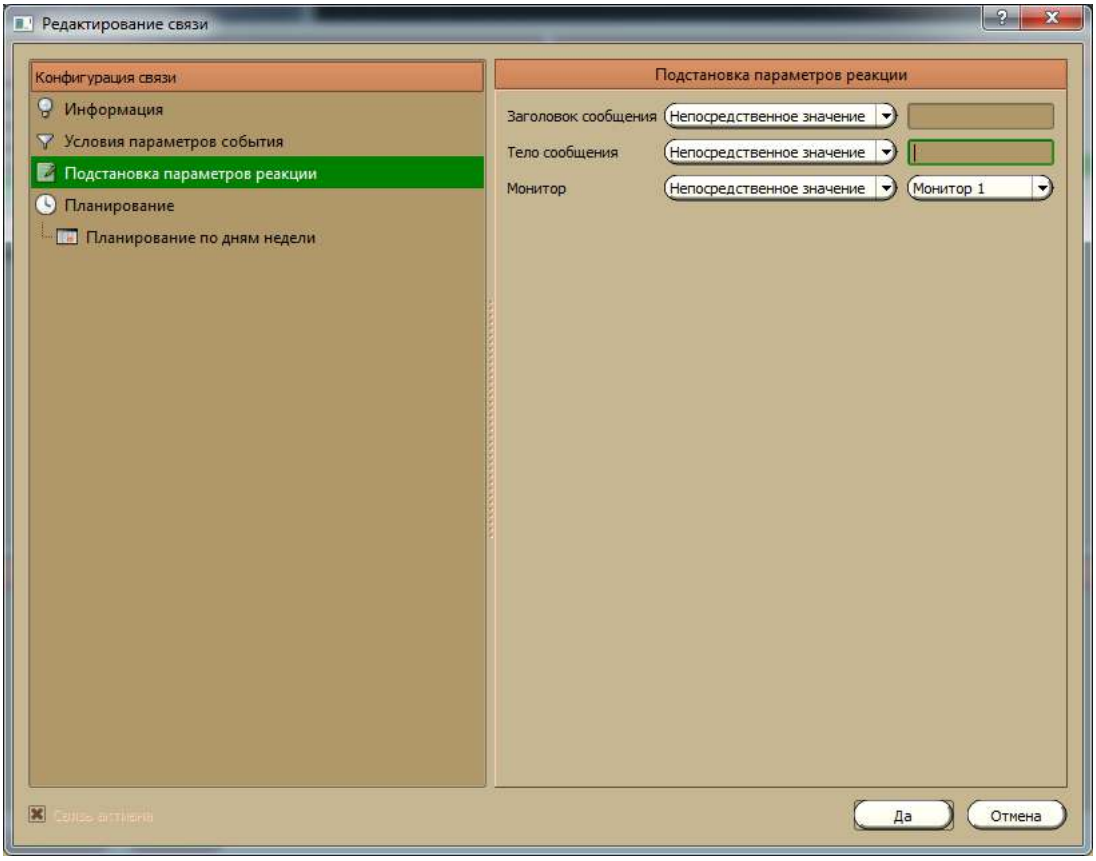


Рисунок 60

Параметр целочисленного типа используется для передачи в реакцию целочисленных значений (например, номер монитора, на котором следует вывести уведомление или выбрать раскладку окон). Для редактирования значения параметра данного типа используется поле ввода, в которое можно ввести только целое число (см. рисунок 60). При вводе производится валидация только вводимых символов, но не диапазона вводимого числа. Интерпретация значений (в т.ч. выходящих за допустимые пределы) зависит от реакции, и описана далее;

7) параметр строкового типа.

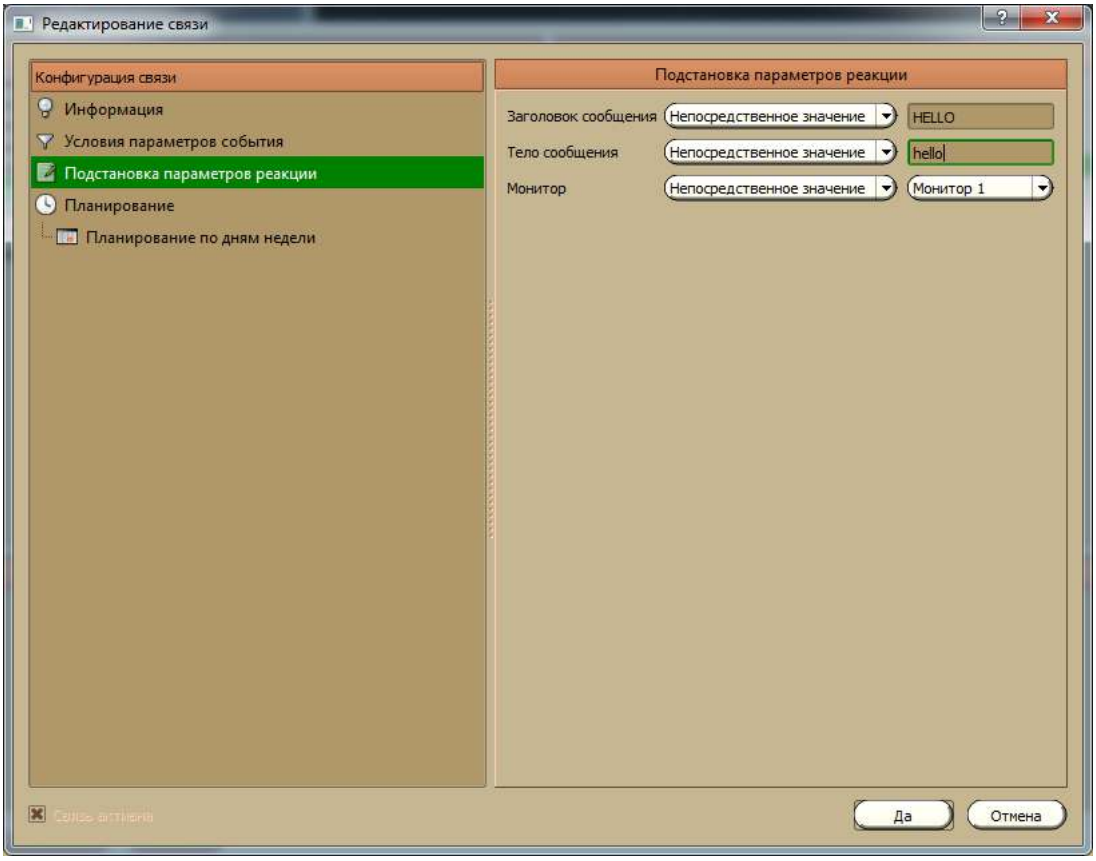


Рисунок 61

Параметр строкового типа используется для передачи в реакцию текстовых значений (например, текста сообщения или сообщения оператору). Для редактирования значения параметра данного типа используется поле ввода, в которое можно ввести любой текст (см. рисунок 61). При вводе валидация не производится;

8) параметр «Список раскладок».

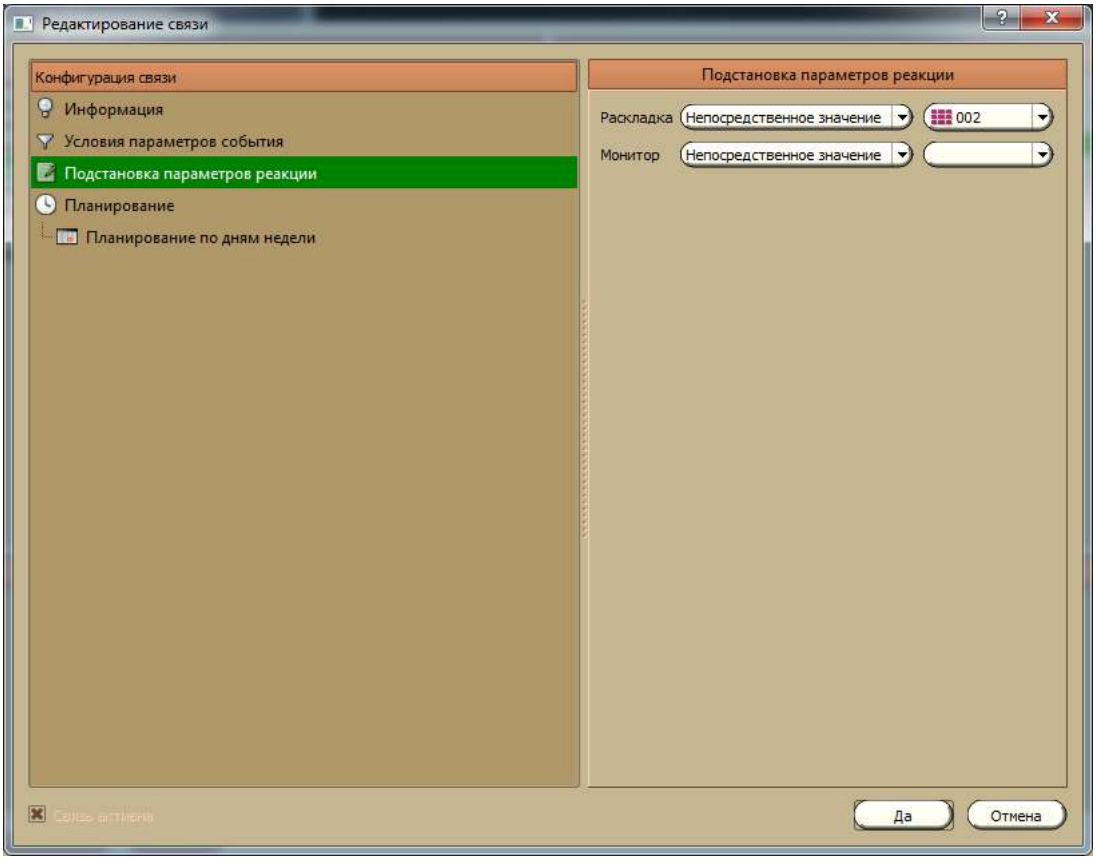


Рисунок 62

Параметр «Список раскладок» используется для передачи в конкретную раскладку в реакцию «Показать раскладку». Для редактирования значения параметра данного типа используется список, из которого можно выбрать одно значение (см. рисунок 62);

9) параметр «Состояние DO-канала».

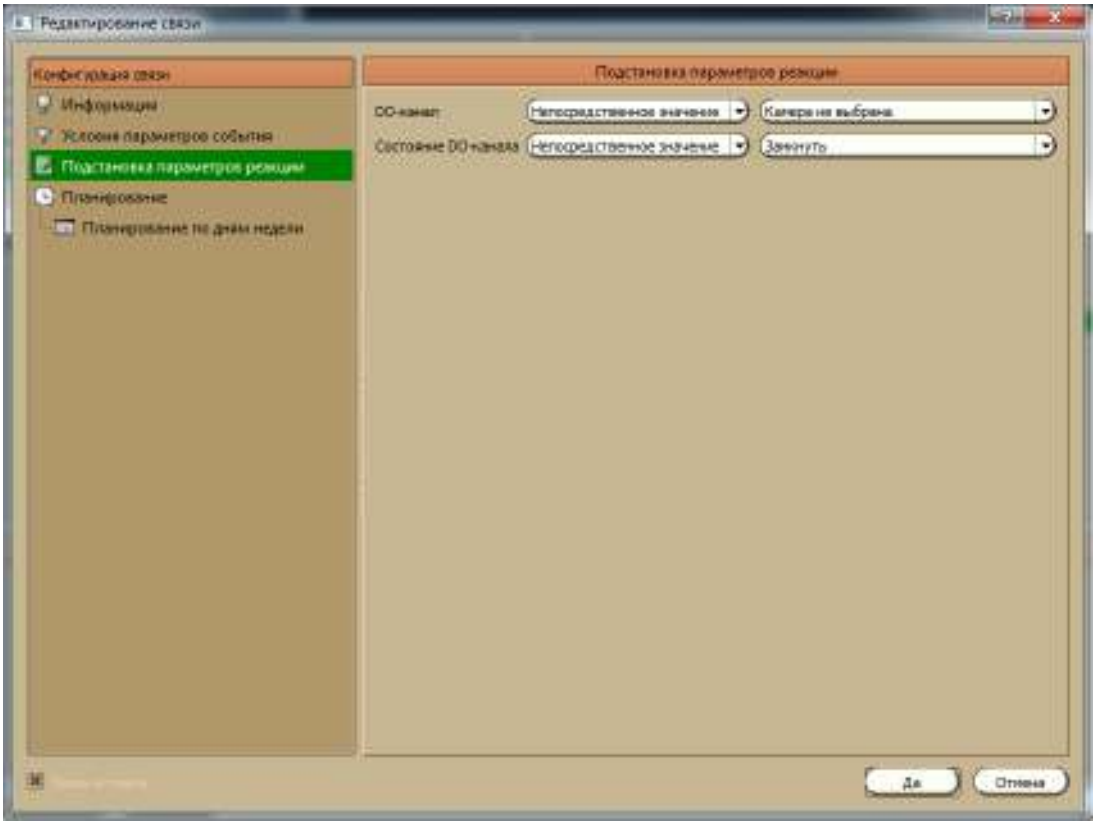


Рисунок 63

Параметр «Состояние DO-канала» используется для передачи в конкретного значения DO-канала в реакцию «Замыкание тревожного выхода». Для редактирования значения параметра данного типа используется список из которого можно выбрать одно значение (см. рисунок 63).

3.7.3.2. События

В таблицах 3 - 10 приведено описание основных событий предусмотренных в A-VMS.

Таблица 3 – Событие «Срабатывание детектора движения/Срабатывание аппаратного детектора движения»

Условие наступления	Выявление движения аппаратным детектором движения	
Условие прекращения	Прекращение регистрации движения аппаратным детектором движения в течение последних 3-х секунд	
Параметры	Канал	Подключенная камера (одна или несколько)
Примечание	—	

Таблица 4 – Событие «Срабатывание детектора движения/Срабатывание программного детектора движения»

Условие наступления	Выявление движения программным детектором движения	
Условие прекращения	Прекращение регистрации движения аппаратным детектором движения в течение последних 3-х секунд	
Параметры	Канал	Подключенная камера (одна или несколько)
	Зона детектора	Зона детектирования (одна или несколько)
Примечание	—	

Таблица 5 – Событие «Пропадание связи с устройством»

Условие наступления	Пропадание связи с устройством	
Условие прекращения	Восстановление связи с устройством	
Параметры	Устройство	Подключенное устройство (одно или несколько)
Примечание	–	

Таблица 6 – Событие «Восстановление связи с устройством»

Условие наступления	Восстановление связи с устройством	
Условие прекращения	Пропадание связи с устройством	
Параметры	Устройство	Подключенное устройство (одно или несколько)
Примечание	–	

Таблица 7 – Событие «Изменение состояния тревожного входа»

Условие наступления	Изменение состояния цифрового входа от устройства	
Условие прекращения	Возвращение состояния цифрового входа к исходному	
Параметры	DI канал	Подключенная камера с изменившимся состоянием цифрового входа
	Включение	Да/Нет
Примечание	–	

Таблица 8 – Событие «Включение системы»

Условие наступления	Запуск A-VMS (включение оборудования)
Условие прекращения	Завершение работы A-VMS
Параметры	Отсутствуют
Примечание	Так как данное событие всегда имеет статус «наступило» и не имеет параметров, фактически, при запуске соответствующих реакций проверяются только параметры планирования. Это позволяет использовать подсистему событий-реакций для планирования определенных действий

Таблица 9 – Событие «Пропадание видеосигнала»

Условие наступления	Пропадание видеосигнала от устройства	
Условие прекращения	Появление видеосигнала от устройства	
Параметры	Канал	Подключенная камера (одна или несколько)
Примечание	Применительно к удаленным устройствам и источникам от сетевых IP–видеосерверов под пропаданием видеосигнала дополнительно понимается разрыв сетевого соединения	

Таблица 10 – Событие «Восстановление видеосигнала»

Условие наступления	Восстановление видеосигнала от устройства	
Условие прекращения	Отсутствие видеосигнала от устройства	
Параметры	Канал	Подключенная камера (одна или несколько)
Примечание	–	

3.7.3.3. Реакции

В таблицах 11– 20 приведено описание реакций предусмотренных в A-VMS.

Таблица 11 – Реакция «Выполнить программу»

Действие при старте	Запуск одного из определенных оператором сценариев для указанного устройства	
Действие при стопе	Нет	
Параметры	Путь к программе	Канал или строковое описание, представляющее собой непосредственное значение
	Параметры командной строки	Канал или строковое описание, представляющее собой непосредственное значение
Примечание	–	

Таблица 12 – Реакция «Сформировать снимок с камеры»

Действие при старте	Сформировать снимок с указанной камеры	
Действие при стопе	Нет	
Параметры	Канал	Канал или подключенная камера, представляющая собой непосредственное значение
Примечание	–	

Таблица 13 – Реакция «Показать видео на весь экран»

Действие при старте	Показывать видео на весь экран	
Действие при стопе	Нет	
Параметры	Канал	Канал или подключенная камера, представляющая собой непосредственное значение
	Монитор	Монитор, на котором показывать видео
Примечание	—	

Таблица 14 – Реакция «Показать раскладку»

Действие при старте	Показывать указанную раскладку	
Действие при стопе	Нет	
Параметры	Раскладка	Выбранная раскладка
	Монитор	Монитор, на котором показывать указанную раскладку
Примечание	–	

Таблица 15 – Реакция «Уведомить пользователя»

Действие при старте	Показать всплывающее информационное окно в верхнем правом углу экрана на 5 секунд	
Действие при стопе	Нет	
Параметры	Заголовок сообщения	Заголовок информационного сообщения
	Текст сообщения	Строка тела информационного сообщения
	Монитор	Монитор, на который будет выведено сообщение
Примечание	–	

Таблица 16 – Реакция «Поворотные устройства/Перейти к предустановке»

Действие при старте	Переход к выбранной предустановке	
Действие при стопе	Нет	
Параметры	Предустановка	Выбранная предустановка
Примечание	——	

Таблица 17 – Реакция «Поворотные устройства/Запуск маршрута»

Действие при старте	Запуск маршрута	
Действие при стопе	Нет	
Параметры	Маршрут	Выбранный маршрут
Примечание	Маршрут идет циклически, до тех пор, пока его остановить принудительно на Главном меню – «Управление PTZ»	

Таблица 18 – Реакция «Формировать архив»

Действие при старте	Запуск формирования архива для заданной камеры	
Действие при стопе	Прекращение формирования архива для заданной камеры	
Параметры	Канал	Канал или подключенная камера, представляющая собой непосредственное значение
Примечание	Чтобы выполнялось формирование архива необходимо предварительно настроить размещение архива для заданной камеры на одном или нескольких разделах встроенных (установленных) дисковых накопителей	

Таблица 19 – Реакция «Отправить e-mail»

Действие при старте	Отправление e-mail	
Действие при стопе	Нет	
Параметры	Получатель	Адрес получателя e-mail
	Заголовок сообщения	Заголовок e-mail
	Тело сообщения	Строка тела e-mail
Примечание	–	

Таблица 20 – Реакция «Замыкание цифрового выхода»

Действие при старте	Замыкание цифрового выхода	
Действие при стопе	Размыкание цифрового выхода	
Параметры	DO–канал	Канал, который следует замкнуть
	Состояние DO-канала	Действие, которое следует установить
Примечание	–	

4. СООБЩЕНИЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЮ

4.1 В таблице 21 приводится список сообщений об ошибках, которые могут встретиться пользователю в процессе использования A-VMS:

Таблица 21

Текст сообщения	Описание сообщения	Необходимые действия при появлении сообщения
Приложение уже запущено	Сообщение появляется, если попытаться запустить A-VMS, когда оно уже открыто	Закрыть сообщение. Убедиться что приложение уже запущено
Неверный логин или пароль	Сообщение появляется, если в окне авторизации задан неверный логин и пароль	Необходимо ввести повторно верные логин и пароль. Проверить правильность написания. При необходимости уточнить у администратора.
Ошибка удаления профиля пользователя: Профиль пользователя занят!	Сообщение появляется при попытке удалить профиль	Проверить, что нет пользователей, которые используют данный профиль.

Продолжение таблицы 21

Текст сообщения	Описание сообщения	Необходимые действия при появлении сообщения
Не указан каталог для размещения снимков	Сообщение появляется, если не указан каталог для сохранения снимков стоп-кадра	Указать каталог для размещения снимков: «Центр управления устройствами» — «Локальный видеосервер» — «Управление размещением снимков».
Размер файла слишком мал!	Сообщение появляется, если при назначении хранилища выбрать файл менее 1МБ	Убедиться, что файл хранилища не менее 1МБ.
Указанный путь не является именем каталога, доступного для записи	Сообщение появляется, если путь для сохранения снимков стоп-кадра некорректный	Проверить пусть к размещению снимков: «Центр управления устройствами» — «Локальный видеосервер» — «Управление размещением снимков». Путь должен быть корректным: указаный каталог должен существовать, быть доступен для записи.
Ошибка формирования графического файла	Сообщение появляется при попытке сделать снимок стоп-кадра с камеры, которая подключена, но видео по каким-либо причинам нет	Необходимо убедиться, что есть видео с той камеры, с которой необходимо сделать снимок. Попробовать переподключить камеру заново. При необходимости обратиться к администратору.

Окончание таблицы 21

Текст сообщения	Описание сообщения	Необходимые действия при появлении сообщения
Ошибка записи файла на диск	Сообщение появляется, когда после нажатия на кнопку [Захватить стоп-кадр] - файл не создается	Проверить достаточно ли места на устройстве, на которое должен быть сохранен файл. Проверить, разрешена ли запись в каталог, в который должен быть сохранен файл. При необходимости обратиться к администратору.
Файл уже используется!	Сообщение появляется, если выбрать в качестве хранилища уже используемый файл	Необходимо выбрать другой файл хранилища.
Не назначено хранилище!	Сообщение появляется в правом верхнем углу, когда не назначено хранилище	Нужно нажать на сообщение, в открывшемся диальговом окне назначить хранилище.
Добавление раздела/файла в хранилище приводит к превышению ограничения на его размер	Сообщение появляется, пользователь пытается назначить хранилище размером более 2ТБ	Убедиться, что файл хранилища не более 2ТБ.

4.2 В таблице 22 приводится список информационных сообщений, которые могут встретиться пользователю в процессе использования A-VMS:

Таблица 22

Текст сообщения	Описание сообщения
Настройки успешно сохранены!	Сообщение появляется в правом верхнем углу при сохранении настроек в меню «Управление» – «Сохранение настроек»
Хранилище успешно назначено!	Сообщение появляется в правом верхнем углу, когда назначено хранилище

4.1. Техническая поддержка A-VMS

В папке: C:\Users\Admin\AppData\Local\Nordavind\AVMS - находятся логи A-VMS. В этой же папке находится файл A-VMS.cfg - это конфигурационный файл A-VMS.

При обнаружении ошибок работы системы логи A-VMS можно отправить в службу технической поддержки производителя http://alteron-cctv.ru.