



Протокол RTSP DNSSEC для доступа к SDK IP-видеокамер MBK-Light-IP

Версия: V1.01

Изменение	Проверил	Утвердил
Дата	Дата	Дата

I. Аннотация

1. Цель компиляции

Протокол RTST DNSSEC разработан, чтобы позволить клиентам подключаться к другому устройству

II. Спецификация протокола

1. Управление потоком мультимедиа

Управление потоковым мультимедиа выполняется с помощью стандартной инструкции RTSP

2. Информационный обмен

Формат сообщений:

- 1) 1-я строка сообщения RTSP, имя метода
- 2) Атрибут параметра, затем ':', 1 пробел и введенное значение
- 3) Если у параметра несколько атрибутов, разделяйте их запятыми ', ', после запятой должен находиться пробел
- 4) Предлагается использовать одну стандартную инструкцию для настройки одного параметра
- 5) Следите, чтобы все буквы параметра команды были одинакового типа
- 6) Для получения параметров используйте обычную инструкцию rtsp: GetParameter.

3. URL-адрес промежуточного звена

Rtsp-адрес:

rtsp://ip:rtspport/stander/livestream/<ID канала>/<ID потока>

Порт rtsp: выполните поиск устройства, и появится порт. Порт по умолчанию: 554

Например

Mainstream visit : rtsp://192.168.10.237:554/stander/livestream/0/0

Substream vist : rtsp://192.168.10.237:554/stander/livestream/0/1

III. Доступ по протоколу

1.1 Определение устройства, выполняющего поиск

Для сообщения поиска используется широковещательная передача. Порт: 23451.

Определение конфигурации параметров:

```
#define MSG_BROADCAST_SEARCH 0x4000
```

```
#define MSG_DATA_LEN (100*1024)
```

```
#define ACK_SUCCESS 0x00
```

Структура сообщения :

```
typedef struct __msg_head_t
{
    unsigned    int    msg_type;    //тип сообщения, значение :
                                   MSG_BROADCAST_SEARCH
    unsigned    int    msg_subtype; //подтип сообщения, значение: 0
    unsigned    int    msg_size;
    unsigned    char   ack_flag;    //флаг подтверждения, 0
    unsigned    char   unres[3];
}msg_head_t;
```

```
typedef struct __net_msg_t
{
    msg_head_t    msg_head;    // начало сообщения
    char    msg_data[MSG_DATA_LEN]; // данные сообщения, 100*1024
}net_msg_t;
```

```
typedef struct _msg_broadcast_t
{
    int port_no; // интернет-порт
    int net_type; // тип сети
    int rtspport; //порт rtst
```

```

int web_port; //веб-порт
char password[32];
char username[32];
int channelnum;
char mac_addr[24];
char ip_addr[16];
char host_name[24]; //имя узла
char version[24]; //номер версии
char device_type[24]; //номер модели устройства
}msg_broadcast_t;

```

ПК отправляет полное сообщение, устройство анализирует сообщение и отвечает на него.

1.2 Пример для устройства, выполняющего поиск

Пример для устройства, выполняющего поиск: (см. “search.cpp”)

```

#define MSG_BROADCAST_SEARCH 0x4000
#define MSG_DATA_LEN (100*1024)
#define ACK_SUCCESS 0x00

int searchDevice(msg_broadcast_t *msg_broadcast, int iMaxCount)
{
    int opt_val = 1;
    char ip_addr[16];
    SOCKET sockfd;
    net_msg_t send_net_msg;
    net_msg_t rev_net_msg;
    struct sockaddr_in RemoteAddr;
    struct sockaddr_in LocalAddr;
    int device_num = 0;

```

```

sockfd = socket(AF_INET, SOCK_DGRAM, 0);

memset(&RemoteAddr,0,sizeof(RemoteAddr));

strcpy(ip_addr,"255.255.255.255");

RemoteAddr.sin_family = AF_INET;

RemoteAddr.sin_addr.s_addr = inet_addr(ip_addr);

RemoteAddr.sin_port = htons(SEARCH_PORT);

LocalAddr.sin_family = AF_INET;

LocalAddr.sin_addr.s_addr = htonl(INADDR_ANY);

LocalAddr.sin_port = htons(PC_SEARCH_PORT);

if (bind(sockfd, (struct sockaddr *)&LocalAddr, sizeof(LocalAddr)) < 0)
{
    printf("recv bind fail\n");

    perror("bind fail");

    //AfxMessageBox("");

    return -1;
}

setsockopt(sockfd,SOL_SOCKET,SO_BROADCAST,(const char*)&opt_val,sizeof(opt_val));

send_net_msg.msg_head.msg_type = MSG_BROADCAST_SEARCH;

send_net_msg.msg_head.msg_subtype = 0;

send_net_msg.msg_head.ack_flag = ACK_SUCCESS;

send_net_msg.msg_head.msg_size = 0;

for (int i=0;i<3;i++)
{
    sendto(sockfd,(char*)&send_net_msg,sizeof(msg_head_t),0,(struct
sockaddr*)&RemoteAddr,sizeof(RemoteAddr));
}

```

```

//end
while(1)
{
    struct timeval tval;
    fd_set rset;
    FD_ZERO(&rset);
    FD_SET(sockfd,&rset);
    tval.tv_sec = 3;
    tval.tv_usec = 0;
    if(select(sockfd+1,&rset,0,0,&tval) <= 0)
    {
        break;
    }

    unsigned int len = recvfrom(sockfd,(char
*)&rev_net_msg,sizeof(net_msg_t),0,NULL,NULL);
    if (len != sizeof(msg_head_t)+rev_net_msg.msg_head.msg_size)
        break;

    memcpy(msg_broadcast+device_num, (char *)rev_net_msg.msg_data,
sizeof(msg_broadcast_t));

    msg_broadcast_t *buff = (msg_broadcast_t*)rev_net_msg.msg_data;
    device_num++;
    if (device_num >= iMaxCount)
    {
        break;
    }
}
closesocket(sockfd);
return device_num;
}

```

1.3 Изменение IP-адреса

При автоматическом изменении IP-адреса с помощью метода UDP можно использовать функцию устройства, выполняющего поиск. Инструкция RTSP будет использовать определение поиска, которое можно изменить с помощью широковещательного сообщения.

Измените тип IP-сообщения: MSG_BROADCAST_AUTO_IP.

Значение макроопределения: 0x4001.

С помощью этого сообщения можно автоматически изменить IP-адрес.

2. Конфигурация системы

2.1 Системное время

Определение параметров времени системы:

TimeSyncMode: режим синхронизации времени, 0: синхронизация **NTP**, 1: **синхронизация вручную**

Date (Дата): гггг-мм-дд

Time (Время): чч:мм:сс

TimeZone (Часовой пояс): положительное число означает часовой пояс восточного полушария, отрицательное число означает часовой пояс западного полушария.

Например: 8: часовой пояс 8 восточного полушария, -8: часовой пояс 8 западного полушария

2.1.1 Получение даты и времени системы

Имя метода: `getSystemDateAndTime`

Пример.

Запрос:

GET_PARAMETER rtsp://192.168.10.127:554/stander/livestream/0/0 RTSP/1.0

CSeq: 6

Session: 963220031; timeout=60

User-Agent: XXX

Content-Type: application/getparameter

Content-Length: 22

`getSystemDateAndTime`

Ответ: (развернутый формат сообщения)

TimeSyncMode: 1
Date: 2013-09-16
Time: 16:03:13
TimeZone: 8

2.1.2 Установка даты и времени системы

Имя метода: setSystemDateAndTime

Пример.

Запрос:

SET_PARAMETER rtsp://192.168.10.127:554/stander/livestream/0/0 RTSP/1.0
CSeq: 7
Session: 3370846891; timeout=60
User-Agent: XXX
Content-Type: application/setparameter
Content-Length: 84

setSystemDateAndTime
TimeSyncMode: 1
Date: 2013-09-16
Time: 16:25:07
TimeZome: 0

2.2 Перезагрузка

Имя метода: reboot

Пример.

SET_PARAMETER rtsp://192.168.10.127:554/stander/livestream/0/0 RTSP/1.0
CSeq: 6
Session: 2761842839; timeout=60
User-Agent: XXX
Content-Type: application/setparameter
Content-Length: 8

reboot

2.3 Восстановление заводских настроек по умолчанию

Имя метода: reset

Пример.

SET_PARAMETER rtsp://192.168.10.127:554/stander/livestream/0/0 RTSP/1.0
CSeq: 6

Session: 1958974730; timeout=60
User-Agent: XXX
Content-Type: application/setparameter
Content-Length: 7

reset

3. Настройка сети

Параметры сети IPC:

NetworkType (Тип сети): значение: 0 (проводная), 1 (беспроводная)

IPVersion (Версия IP): значение: 0 (PV4), 1 (PV6)

MacAddress: MAC-адрес

IPMode (Режим IP): значение 0 (статический IP), 1 (DHCP)

IPAddress: IP-адрес

SubnetMask: маска подсети

Gateway: шлюз

DnsEnableFlag (Флаг включения DNS): значение: true (включено), false (отключено)

Dns: DNS, поддерживается несколько значений

DhcpEnableFlag (Флаг включения DHCP): значение: true (включено), false (отключено)

Все вышеперечисленные параметры можно выбрать в конфигурации сети.

3.1 Установка конфигурации сети

Имя метода: setNetWorkConfigs

Пример.

Запрос:

SET_PARAMETER rtsp://192.168.10.127:554/stander/livestream/0/0 RTSP/1.0
CSeq: 6
Session: 3187608504; timeout=60
User-Agent: XXX
Content-Type: application/setparameter
Content-Length: 244

setNetWorkConfig
NetworkType: 1
IPVersion: 0
MacAddress: DE:AD:BE:AF:00:00
IPMode: 0
IPAddress: 192.168.10.127

SubnetMask: 255.255.255.0
GateWay: 192.168.10.1
strDnsEnableFlag: true
Dns: 210.21.196.6, 210.5.88.88
DhcpEnableFlag: false

3.2 Получение конфигурации сети

Имя метода: getNetWorkConfig

Пример.

Запрос:

GET_PARAMETER rtsp://192.168.10.237:554/stander/livestream/0/0 RTSP/1.0
CSeq: 6
Session: 1822135225; timeout=60
User-Agent: XXX
Content-Type: application/getparameter
Content-Length: 18

getNetWorkConfig

Ответ:

NetworkType: 0
IPVersion: 0
MacAddress: DE:AD:BE:AF:00:00
IPMode: 0
IPAddress: 192.168.10.127
SubnetMask: 255.255.255.0
GateWay: 192.168.10.1
DnsEnableFlag: true
Dns: 210.21.196.6, 210.5.88.88
DhcpEnableFlag: false

3.3 Задание адреса сервера NTP

Имя метода: setNtpServer

Пример.

Запрос:

SET_PARAMETER rtsp://192.168.10.127:554/stander/livestream/0/0 RTSP/1.0
CSeq: 7
Session: 4042127689; timeout=60
User-Agent: XXX
Content-Type: application/setparameter
Content-Length: 39

setNtpServer
NtpServer: 198.123.30.132

3.4 Получение адреса сервера NTP

Имя метода: getNtpServer

Пример.

Запрос:

GET_PARAMETER rtsp://192.168.10.127:554/stander/livestream/0/0 RTSP/1.0
CSeq: 8
Session: 3947480771; timeout=60
User-Agent: XXX
Content-Type: application/getparameter
Content-Length: 14

getNtpServer

Ответ:

NtpServer: 198.123.30.132

4. Конфигурация мультимедиа

4.1. Параметры кодирования видео

Определение параметров кодирования :

EncoderType (Тип кодека): значение:

H264 (значение: H264-Baseline, H264-MainProfile, H264-HighProfile),

MJPEG, MPEG4 (поддерживается только H264)

FrameRate (Частота кадров): диапазон значений: 0—25 (PAL), 0—30 (NTSC)

IFrameInterval (Межкадровый интервал): диапазон значений: 1—150

BitRate (Скорость передачи данных): диапазон значений:

BitRateControlMode (Режим управления скоростью передачи данных): значение: 0 (фиксированная), 1 (VBR, переменная)

Quality (Качество): управление качеством изображения, значение:

Resolution (Разрешение): например: 1280, 720,

Поддерживается: QCIF, CIF, QVGA, VGA, D1, 720P, 960P

Примечание. В настоящее время для главного потока (mainstream): 960P, 720P, D1, VGA,

Для дополнительного потока (Substream): QCIF, CIF, QVGA, VGA, D1.

4.1.1 Установка конфигурации видеокодека

Имя метода: setVideoEncoderConfig

Пример.

Запрос:

```
SET_PARAMETER rtsp://192.168.10.237:554/stander/livestream/0/0 RTSP/1.0
CSeq: 7
Session: 1046393450; timeout=60
User-Agent: XXX
Content-Type: application/setparameter
Content-Length: 114
```

```
setVideoEncoderConfig
IFrameInterval: 50
BitRate: 2000
BitRateControlMode: 1
Quality: 8
Resolution: 720, 1280
```

4.1.2 Получение конфигурации видеокодека

Имя метода: getVideoEncoderConfig

Пример. :

Запрос:

```
GET_PARAMETER rtsp://192.168.10.237:554/stander/livestream/0/0 RTSP/1.0
CSeq: 6
Session: 948961100; timeout=60
User-Agent: XXX
Content-Type: application/getparameter
Content-Length: 23
```

```
getVideoEncoderConfig
```

Ответ:

```
EncoderType: H264-Baseline
```

```
FrameRate: 25
```

```
IFrameInterval: 50
```

```
BitRate: 2000
```

```
BitRateControlMode: 1
```

```
Quality: 8
```

```
Resolution: 720, 1280
```

4.2 Параметры кодирования звука

Параметры кодирования звука:

EnableFlag (Флаг включения): включение звука, значение: true (включено), false (отключено)

EncoderType (Тип кодека): значение: G711ULAW, G711ALAW, PCM, AAC

SampleRate (Частота дискретизации): значение: 8000, 16000

Channels (Каналы): звуковые каналы, значение: 1 (одна дорожка), 2 (две дорожки)

BitRate (Скорость передачи данных): значение: 8, 16

AudioVolume (Громкость звука): диапазон значений: 0—100

4.2.1 Установка конфигурации аудиокодека

Имя метода: setAudioEncoderConfig

Пример.

Запрос:

```
SET_PARAMETER rtsp://192.168.10.237:554/stander/livestream/0/0 RTSP/1.0
CSeq: 7
Session: 3490289455; timeout=60
User-Agent: XXX
Content-Type: application/setparameter
Content-Length: 40
```

```
setAudioEncoderConfig
```

```
EnableFlag: true
```

```
EncoderType: G711ULAW
```

```
SampleRate: 16000
```

```
BitRate: 16
```

4.2.2 Получение конфигурации аудиокодека

Имя метода: getAudioEncoderConfig

Пример.

Запрос:

```
GET_PARAMETER rtsp://192.168.10.237:554/stander/livestream/0/0 RTSP/1.0
CSeq: 6
Session: 2758985376; timeout=60
```

User-Agent: XXX
Content-Type: application/getparameter
Content-Length: 23

getAudioEncoderConfig

Ответ:

EnableFlag: true
EncoderType: G711ULAW
SampleRate: 16000
Channels: 1
BitRate: 16
AudioVolume: 100

5. Установка параметров изображения

5.1 Параметры изображения

Определение:

BrightNess (Яркость): диапазон значений: 0—256

Contrast (Контраст): диапазон значений: 0—256

Hue (Оттенок): диапазон значений: 0—256

Saturation (Насыщенность): диапазон значений: 0—256

Sharpness (Резкость): диапазон значений: 0—256

DaynightMode (Режим дня и ночи): значение: 0 (ночь), 1 (день)

WhiteBalance (Баланс белого): диапазон значений: 0—100

BackLight (Подсветка): диапазон значений: 0—100

5.1.1 Установка конфигурации изображения

Имя метода: setImageConfig

Пример.

Запрос:

SET_PARAMETER rtsp://192.168.10.237:554/stander/livestream/0/0 RTSP/1.0
CSeq: 7
Session: 2514561056; timeout=60
User-Agent: XXX
Content-Type: application/setparameter
Content-Length: 137

setImageConfig
BrightNess: 128
Contrast: 128
Hue: 128
Saturation: 128
Sharpness: 128
DaynightMode: 2
WhiteBalance: 0
BackLight: 1

5.1.2 Получение конфигурации изображения

Имя метода: getImageConfig

Пример.

Запрос:

GET_PARAMETER rtsp://192.168.10.237:554/stander/livestream/0/0 RTSP/1.0
CSeq: 6
Session: 545598988; timeout=60
User-Agent: XXX
Content-Type: application/getparameter
Content-Length: 16

getImageConfig

Ответ:

BrightNess: 128
Contrast: 128
Hue: 128
Saturation: 128
Sharpness: 128
DaynightMode: 2
WhiteBalance: 0
BackLight: 1

5.2 Конфигурация экранного меню

Определение параметров:

EnableFlag (Флаг включения): включение экранного меню, значение: true: (включено), false (отключено).

ContentText (Текст контента): экранное меню, 32 символа

XPosition: положение экранного меню по оси X

YPosition: положение экранного меню по оси Y

Color: цвет экранного меню, значение: 0: черный, 1: белый, 2: красный, 3: зеленый, 4: синий, 5: желтый

TimeEnableFlag (Флаг включения времени): значение: true / false.

TimeXPosition: позиция отображения времени по оси X

TimeYPosition: позиция отображения времени по оси Y

TimeColor (Цвет времени): значение: 0: черный, 1: белый, 2: красный, 3: зеленый, 4: синий, 5: желтый

WaterMarkEnableFlag (Флаг включения водяных знаков): значение: true / false

WaterMarkText: текст водяного знака.

Примечание. В настоящее время для позиций X и Y используется 352*288

5.2.1 Установка конфигурации экранного меню

Имя метода: setOSDConfig

Пример.

Запрос:

```
SET_PARAMETER rtsp://192.168.10.127:554/stander/livestream/0/0 RTSP/1.0
CSeq: 6
Session: 1855306711; timeout=60
User-Agent: NVC
Content-Type: application/setparameter
Content-Length: 220
```

```
setOSDConfig
EnableFlag: false
ContentText: safer
XPosition: 100
YPosition: 100
Color: 0
TimeEnbaleFlag: true
TimeXPosition: 150
TimeYPosition: 150
TimeColor: 0
WaterMarkEnableFlag: false
WaterMarkText: dddddd
```

5.2.2 Получение конфигурации экранного меню

Имя метода: getOSDConfig

Пример.

Запрос:

GET_PARAMETER rtsp://192.168.10.127:554/stander/livestream/0/0 RTSP/1.0

CSeq: 4

Session: 1855306711; timeout=60

User-Agent: NVC

Content-Type: application/getparameter

Content-Length: 14

getOSDConfig

Ответ:

EnableFlag: false

ContentText: safer

XPosition: 100

YPosition: 100

Color: 0

TimeEnbaleFlag: true

TimeXPosition: 150

TimeYPosition: 150

TimeColor: 0

WaterMarkEnableFlag: false

WaterMarkText: dddddd

5.3 Наложение

Параметры:

SequenceNum (Номер последовательности): начиная с "0", эта конфигурация должна быть задана

EnableFlag (Флаг включения): значение: true / false

XPosition: положение по оси X

YPosition: положение по оси Y

OverlayWidth: ширина наложения

OverlayHeight: высота наложения

Color (Цвет): значение: 0: черный, 1: белый, 2: красный, 3: зеленый, 4: синий, 5: желтый

5.3.1 Установка конфигурации наложения

Имя метода: setOverlayConfig

Пример.

Запрос:

SET_PARAMETER rtsp://192.168.10.127:554/stander/livestream/0/0 RTSP/1.0

CSeq: 9

Session: 1855306711; timeout=60
User-Agent: NVC
Content-Type: application/setparameter
Content-Length: 130

setOverlayConfig
SequenceNum: 1
EnableFlag: false
XPosition: 100
YPosition: 100
OverlayWidth: 50
OverlayHeight: 50
Color: 0

5.3.2 Получение конфигураций наложения

Имя метода: getOverlayConfigs

Пример.

Запрос:

GET_PARAMETER rtsp://192.168.10.127:554/stander/livestream/0/0 RTSP/1.0
CSeq: 8
Session: 1855306711; timeout=60
User-Agent: NVC
Content-Type: application/getparameter
Content-Length: 32

getOverlayConfigs

Ответ:

SequenceNum: 0
EnableFlag: false
XPosition: 50
YPosition: 50
OverlayWidth: 50
OverlayHeight: 50
Color: 0

SequenceNum: 1
EnableFlag: false
XPosition: 100
YPosition: 100
OverlayWidth: 50
OverlayHeight: 50
Color: 0

SequenceNum: 2
EnableFlag: false
XPosition: 150
YPosition: 150
OverlayWidth: 50

OverlayHeight: 50
Color: 0

SequenceNum: 3
EnableFlag: false
XPosition: 200
YPosition: 200
OverlayWidth: 50
OverlayHeight: 50
Color: 0

6. Управление поворотом (PTZ)

6.1 Настройки PTZ

Спецификация параметров:

EnableFlag (Флаг времени): значение: true / false

AddrBit: адрес PTZ, диапазон значений: 0—255

Protocol: протокол PTZ, значение: 0 (Pelco D), 1 (Pelco P)

BandRate (Скорость передачи данных): значение: 1200, 2400, 4800, 9600, 14400, 19200, 38400, 57600, 115200

Parity (Четность): значение: 0: отсутствует, 1: нечетный; 2: четный

DataBit (Число битов данных): значение: 7, 8

StopBit (Стоповый бит): значение: 1, 2

6.1.1 Установка конфигурации PTZ

Имя метода: setPTZConfig

Пример.

Запрос:

```
SET_PARAMETER rtsp://192.168.10.127:554/stander/livestream/0/0 RTSP/1.0  
CSeq: 13  
Session: 1855306711; timeout=60  
User-Agent: NVC  
Content-Type: application/setparameter  
Content-Length: 106
```

```
setPTZConfig  
EnableFlag: true  
AddrBit: 1  
Protocol: 0  
BandRate: 9600  
Parity: 0  
DataBit: 7  
StopBit: 1
```

6.1.2 Получение конфигурации PTZ

Имя метода: getPTZConfig

Пример.

Запрос:

```
GET_PARAMETER rtsp://192.168.10.127:554/stander/livestream/0/0 RTSP/1.0
CSeq: 11
Session: 1855306711; timeout=60
User-Agent: NVC
Content-Type: application/getparameter
Content-Length: 14
```

getPTZConfig

Ответ:

```
EnableFlag: true
AddrBit: 1
Protocol: 0
BandRate: 9600
Parity: 0
DataBit: 7
StopBit: 1
```

Для доступа к параметрам управления поворотом (PTZ) можно использовать SetParameter

6.2 Перемещение PTZ

6.2.1 Запуск поворота (PTZ)

Имя метода: movePTZ

Определение параметров:

Direction: направление перемещения, значение: влево / вправо / вверх / вниз / вправо-вверх / вправо-вниз / влево-вверх / влево-вниз

Speed (Скорость): диапазон значений: 1—9

Zoom (увеличение): значение: in (увеличить) / out (уменьшить)

Focus (Фокус): значение: near (вблизи) / far (вдали)

Iris (Диафрагма): значение: open (открыть) / close (закрыть)

Пример.

Запрос:

SET_PARAMETER rtsp://192.168.10.237:554/stander/livestream/0/0 RTSP/1.0
CSeq: 7
Session: 2390574007; timeout=60
User-Agent: XXX
Content-Type: application/setparameter
Content-Length: 35

movePTZ
Direction: right
Speed: 8

6.2.2 Остановка поворота (PTZ)

Имя метода: stopPTZ

Параметры: отсутствуют

Пример.

Запрос:

SET_PARAMETER rtsp://192.168.10.237:554/stander/livestream/0/0 RTSP/1.0
CSeq: 7
Session: 3766342094; timeout=60
User-Agent: XXX
Content-Type: application/setparameter
Content-Length: 9

stopPTZ

6.3 Использование предварительных установок

Параметры:

PresetID (Идентификатор предварительных установок): диапазон значений: 0—255

6.3.1 Задание предварительных установок

Имя метода: setPreset

6.3.2 Вызов предварительных установок

Имя метода: callPreset

6.3.3 Удаление предварительных установок

Имя метода: removePreset

Пример.

Задание предварительных установок:

Запрос:

```
SET_PARAMETER rtsp://192.168.10.237:554/stander/livestream/0/0 RTSP/1.0
CSeq: 8
Session: 3420328818; timeout=60
User-Agent: XXX
Content-Type: application/setparameter
Content-Length: 22
```

```
setPreset
PresetID: 8
```

Вызов предварительных установок:

Запрос:

```
SET_PARAMETER rtsp://192.168.10.237:554/stander/livestream/0/0 RTSP/1.0
CSeq: 9
Session: 2698249335; timeout=60
User-Agent: XXX
Content-Type: application/setparameter
Content-Length: 23
```

```
callPreset
PresetID: 8
```

7. Обнаружение движения

Спецификация параметров:

EnableFlag (Флаг включения): значение: true: (включено) / false: отключено

RecordFlag (Флаг записи): значение: true / false

CaptureFlag (Флаг фотосъемки): включение фотосъемки, значение: true/ false

SendEmailFlag (Флаг отправки электронной почты): значение: true / false

AlarmOut (Выход сигнала тревоги): выход IO, F:1111, сигналы тревоги макс. для 4 каналов

Sensitivity (Чувствительность): диапазон значений: 0—10

AlarmContinueTime: длительность сигнала тревоги в секундах

MotionTimeList (Список времени движения): поддерживается 4 различных списка времени, разделенных запятыми

Пример: 00:00:00~12:59:59, 13:00:00~23:59:59,

TimeListEnable (Включение списка времен): пример: 15, шестнадцатеричное F: 1111, все времена включены

EffectiveTime (Время действия): пример: 127, то есть 1111111, с понедельника по воскресенье

Area (Область): области 12*16

7.1 Получить конфигурацию обнаружения движения

Имя метода: getMotionDetectionConfig

Пример.

Запрос:

```
GET_PARAMETER rtsp://192.168.10.127:554/stander/livestream/0/0 RTSP/1.0
CSeq: 4
Session: 4161881384; timeout=60
User-Agent: NVC
Content-Type: application/getparameter
Content-Length: 26
```

getMotionDetectionConfig

Ответ:

```
EnableFlag: true
RecordFlag: true
CaptureFlag: true
SendEmailFlag: false
AlarmOut: 15
Sensitivity: 9
AlarmContinueTime: 0
MotionTimeList: 00:00:00 ~23:59:59
TimeListEnable: 127
EffectiveTime: 0
Area: 00000000FFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFF56789012345F
```

7.2 Задание конфигурации обнаружения движения

Имя метода: setMotionDetectionConfig

Пример.

Запрос:

SET_PARAMETER rtsp://192.168.10.127:554/stander/livestream/0/0 RTSP/1.0
CSeq: 6
Session: 4161881384; timeout=60
User-Agent: NVC
Content-Type: application/setparameter
Content-Length: 344

setMotionDetectionConfig
EnableFlag: true
RecordFlag: true
CaptureFlag: true
SendEmailFlag: false
AlarmOut: 15
Sensitivity: 9
AlarmContinueTime: 0
MotionTimeList: 00:00:00 ~23:59:59, 00:00:00 ~23:59:59
TimeListEnable: 127
EffectiveTime: 0
Area: 00000000FFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFF56789012345F

8. Съёмка изображения JPEG

Имя метода: getSnapJpeg

Параметры: отсутствуют

DataLen: длина захватываемых данных, «Enter» для перехода на следующую строку

9. Сигнал тревоги

9.1 Процесс отправки сообщения тревоги

Клиенты отправляют сообщение “subscribeAlarmMsg”, чтобы определить информацию для сигнала тревоги, передавая устройству нужный тип сообщений тревоги, адрес для отправки сообщений, порт и т. д. при активации сигнала тревоги. Сообщение будет отправляться по указанному адресу.

После получения сообщения SubscribeAlarmMsg устройство передает сообщения тревоги. Для отключения функции сообщения сигнала тревоги используется инструкция unsubscribeAlarmMsg.

Если клиенту не нужно получать сообщение сигнала тревоги, он отправляет устройству unSubscribeAlarmMsg, отменяя прием сообщения сигнала тревоги.

Примечания. 1) Интерактивная команда отправляется с помощью SetParameter

2) Для передачи сообщения тревоги используйте протокол TCP.

9.2 Обмен сообщениями

9.2.1 Сообщение подписки на сигналы тревоги

Имя метода: subscribeAlarmMsg

Параметры:

AlarmType (Тип тревоги): значение: IO (ввод-вывод) / MotionDetection (обнаружение движения) / Video Lost (потеря видео) / Disk Full (диск полон) / Disk Error (дисконная ошибка) / All (сообщение для всех сигналов тревоги)

AlarmRecverIP: IP-адрес получателя сигнала тревоги

AlarmRecverPort: порт получателя сигнала тревоги

Пример.

Запрос:

```
GET_PARAMETER rtsp://192.168.10.237:554/stander/livestream/0/0 RTSP/1.0
```

```
CSeq: 6
```

```
Session: 2187709257; timeout=60
```

```
User-Agent: XXX
```

```
Content-Type: application/getparameter
```

```
Content-Length: 98
```

```
subscribeAlarmMsg
```

```
AlarmType: MotionDetection
```

```
AlarmRecverIP: 192.168.10.256
```

```
AlarmRecvrPort: 8888
```

Ответ:

```
subscribeID: 165bc8d0-1c67-11e3-9103-f5125570211c
```

9.2.2 Отмена получения сообщения тревоги

Имя метода: unSubscribeAlarmMsg

Параметры: отсутствуют

Пример.

Запрос:

```
SET_PARAMETER rtsp://192.168.10.237:554/stander/livestream/0/0 RTSP/1.0
CSeq: 10
Session: 685899357; timeout=60
User-Agent: XXX
Content-Type: application/setparameter
Content-Length: 70
```

```
unsubscribeAlarmMsg
subscribeID: 165bc8d0-1c67-11e3-9103-f5125570211c
```

9.3 Сообщение тревоги

Формат сообщений:

AlarmTime: **Формат времени:** гггг-мм-ддТчч:мм:ссZ
AlarmSourceID: идентификатор источника сообщений
ALarmType: тип сигнала тревоги
AlarmStartFlag (Флаг начала тревоги): значение: true / false
SubscribeID: идентификатор подписки
AlarmData: подробные данные сообщения тревоги

Пример сообщения

Включение тревоги:

```
AlarmTime:2013-09-13T14:51:59Z
AlarmSourceID:1
ALarmType:Motion Detection
AlarmFlag:true
SubscribeID:1644a310-1c82-11e3-b129-af26487832cb
AlarmData: Включить сигнал тревоги обнаружения движения!!!
```

Отмена тревоги:

```
AlarmTime:2013-09-13T14:56:50Z
AlarmSourceID:1
ALarmType: Motion Detection
AlarmFlag: false
SubscribeID:1644a310-1c82-11e3-b129-af26487832cb
AlarmData: Тревога при обнаружении движения отменена!!!
```