

Руководство разработчика системы-потребителя АПК БГ

Версия 0.2

1. Общие сведения

Процесс информационного взаимодействия условно можно разбить на четыре шага —

- 1) получение информации о сервисах платформы,
- 2) - получение сведений о медиаисточниках,
- получение доступа к сервису медиаданных источника через сервис узла источника,
- получение медиаданных.
- 3) - получение сведений о источниках сообщений,
- получение доступа к сервису источника сообщений через сервис узла источника,
- получение списка сообщений и связанных с ними медиаданных.

в соответствии с требованиями, перечисленными в следующих документах:

[ЕСПИ]

Единый Стандартизированный Протокол Извещения
Спецификация требований, редакция 2.2

[СПЕЦТР]

Протокол информационного взаимодействия средств и систем в ПС АПК БГ.
Спецификация требований. Редакция 1.2

[ТП-SOAP]

Транспортное правило SOAP
Спецификация требований, редакция 1.1

В разделе «Общие требования» приводятся подробные рекомендации и разъяснения разработчикам по реализации отдельных составляющих в соответствии с требованиями нормативных документов.

В разделе «Сценарии использования данных АПК БГ в прикладных АС МВД и необходимые для них требования» рассмотренные в предыдущем разделе требования упорядочиваются в рекомендуемом к реализации порядке.

2. Общие требования

Поддержка Транспортного Правила SOAP

[TP1] Система потребителя должен поддерживать Транспортное Правило SOAP по протоколу HTTP по каналам связи. В соответствии с данным Транспортным Правилom все информационные услуги, предоставляемые Системой и системами потребителей, должны быть доступны по протоколу SOAP 1.2 (пространство имен SOAP 1.2: <http://www.w3.org/2003/05/soap-envelope>. Кодировка сообщений информационного обмена — UTF8.

Все сообщения SOAP 1.2 передаются в формате XML, и должны соответствовать

Руководство разработчика системы-потребителя АПК БГ

2 / 22

спецификации Extensible Markup Language (XML) 1.0 консорциума W3C (<http://www.w3.org/TR/xml/>). В частности, согласно параграфу 2.4, требуется переобозначение спецсимволов « & », « ” », « ‘ », « > ».

[ТР2] Система потребителя должен поддерживать Транспортное Правило SOAP по протоколу HTTPS с применением клиентских сертификатов. Для обеспечения защищенного взаимодействия без необходимости применения внешних «наложенных» средств, система поддерживает двустороннее защищенное взаимодействие по протоколу HTTPS с применением клиентских сертификатов с обеих сторон. Для информационных услуг потребления извещений Сервером система взаимодействия «система потребителя — сервер система» сервером система физически формируется и выдается клиентский сертификат для подключаемой системы потребителей. С применением данного сертификата система потребителя может обращаться к информационной услуге потребления извещений. Для информационных услуг, предоставляемых Системой, должен быть сформирован и передан на сервер система соответствующий клиентский сертификат, который будет использоваться для безопасного обращения к данным информационным услугам. В случае поддержки Транспортного Правила SOAP по протоколу HTTPS Система потребителя должен иметь возможность отключить взаимодействие по незащищенному протоколу HTTP.

Доступ к системе

[ТР3] Сервис узла платформы — «точка входа» для систем-потребителей. Через него можно получить информацию обо всех развернутых в составе платформы веб-сервисах, узнать их сетевые адреса и возможности.

Для сервиса узла используются следующие WSDL документы и XML схемы с описанием интерфейсов веб-сервисов и соответствующих структур данных запросов и ответов находятся вместе со спецификацией в общем комплекте документов в директории `wsdl` (`wsdl/DeviceManagementService.wsdl`).

Доступ к сервису узла осуществляется по URL: **`http://[ip]:[port]/soap/onvif/device`** (для стенда **`http://10.1.31.192:80/soap/onvif/device`**)

Для получения информации о сервисах платформы программные средства должны направить сервису запрос `GetServices` (см. пример запроса) в соответствии с требованиями раздела 6.4 «Предоставление доступа к сервисам» [СПЕЦТР].

Пример запроса `GetServices`

```
<soap:Envelope xmlns:soap="http://www.w3.org/2003/05/soap-envelope"
xmlns:wSDL="http://www.onvif.org/ver10/device/wSDL">
  <soap:Header/>
  <soap:Body>
    <wSDL:GetServices>
      <wSDL:IncludeCapability>true</wSDL:IncludeCapability>
    </wSDL:GetServices>
  </soap:Body>
</soap:Envelope>
```

В ответе платформа вернёт список сервисов, по каждому сервису будет представлена следующая информация:

Руководство разработчика системы-потребителя АПК БГ

3 / 22

- параметр `Namespace`, идентифицирующий тип сервиса — соответствие `Namespace` сервисам определено в разделах [СПЕЦТР] по сервисам;
- значение `XAddr`, определяющее сетевой адрес соответствующего веб-сервиса;
- блок `Capabilities`, содержащий информацию о функциональных возможностях сервиса (при указании `IncludeCapability=true`).
- Программные средства должны выбрать требуемый сервис по значению `Namespace` и запомнить его адрес из элемента `XAddr`.

```
<soap:Envelope xmlns:soap="http://www.w3.org/2003/05/soap-envelope">
  <soap:Body>
    <ns4:GetServicesResponse xmlns:ns12="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/"
      xmlns:ns11="http://www.w3.org/2004/08/xop/include" xmlns:ns10="http://docs.oasis-
      open.org/wsn/t-1" xmlns:ns9="http://docs.oasis-open.org/wsr/bf-2"
      xmlns:ns8="http://docs.oasis-open.org/wsn/b-2"
      xmlns:ns7="http://www.w3.org/2005/08/addressing"
      xmlns:xmime="http://www.w3.org/2005/05/xmlmime"
      xmlns:ns5="http://www.onvif.org/ver10/schema"
      xmlns:ns4="http://www.onvif.org/ver10/device/wsdl">
      <ns4:Service>
        <ns4:Namespace>http://www.onvif.org/ver10/device/wsdl</ns4:Namespace>
        <ns4:XAddr>http://10.1.31.192/soap/onvif/device</ns4:XAddr>
        <ns4:Capabilities>
          <ns4:Capabilities>
            <ns4:Network IPFilter="false" ZeroConfiguration="false"
              IPVersion6="false" DynDNS="false" Dot11Configuration="false" Dot1XConfigurations="0"
              HostnameFromDHCP="false" NTP="5" DHCPv6="false"/>
            <ns4:Security TLS1.0="false" TLS1.1="false" TLS1.2="false"
              OnboardKeyGeneration="false" AccessPolicyConfig="false" DefaultAccessPolicy="false"
              Dot1X="false" RemoteUserHandling="false" X.509Token="false" SAMLToken="false"
              KerberosToken="false" UsernameToken="false" HttpDigest="false" RELToken="false"
              SupportedEAPMethods="" MaxUsers="20"/>
            <ns4:System DiscoveryResolve="true" DiscoveryBye="true"
              RemoteDiscovery="false" SystemBackup="false" SystemLogging="false"
              FirmwareUpgrade="false" HttpFirmwareUpgrade="false" HttpSystemBackup="false"
              HttpSystemLogging="false" HttpSupportInformation="false"/>
            <ns4:Misc AuxiliaryCommands=""/>
          </ns4:Capabilities>
        </ns4:Capabilities>
        <ns4:Version>
          <ns5:Major>1</ns5:Major>
          <ns5:Minor>2</ns5:Minor>
        </ns4:Version>
      </ns4:Service>
      <ns4:Service>
        <ns4:Namespace>urn:ias:cvss:misp:1.0</ns4:Namespace>
        <ns4:XAddr>http://10.1.31.192/soap/apkbg/misp</ns4:XAddr>
        <ns4:Version>
          <ns5:Major>1</ns5:Major>
          <ns5:Minor>2</ns5:Minor>
        </ns4:Version>
      </ns4:Service>
      <ns4:Service>
        <ns4:Namespace>http://www.onvif.org/ver10/events/wsdl</ns4:Namespace>
        <ns4:XAddr>http://10.1.31.192/soap/onvif/events</ns4:XAddr>
        <ns4:Capabilities>
          <Capabilities:Capabilities WSSubscriptionPolicySupport="true"
            xmlns:ns5="http://docs.oasis-open.org/wsn/t-1" xmlns:ns4="http://docs.oasis-
            open.org/wsr/bf-2" xmlns:ns3="http://docs.oasis-open.org/wsn/b-2"
            xmlns:ns2="http://www.w3.org/2005/08/addressing"
            xmlns="http://www.onvif.org/ver10/events/wsdl"
            xmlns:Capabilities="http://www.onvif.org/ver10/events/wsdl"/>
          </ns4:Capabilities>
          <ns4:Version>
            <ns5:Major>2</ns5:Major>
            <ns5:Minor>4</ns5:Minor>
          </ns4:Version>
        </ns4:Service>
      </ns4:GetServicesResponse>
    </soap:Body>
  </soap:Envelope>
```

Руководство разработчика системы-потребителя АПК БГ

5 / 22

Также программным средствам системы-потребителя следует направить запрос `GetSystemDateAndTime` (см. пример запроса) к сервису узла (на тот-же URL) с тем, чтобы верифицировать факт синхронизации времени между платформой и системой-потребителем.

Способ передачи информации об адресе NTP-сервера точного времени не определён в [СПЕЦТР] и обычно определяется в рамках внешних организационных процедур.

Пример запроса `GetSystemDateAndTime`

```
<soap:Envelope
xmlns:soap="http://www.w3.org/2003/05/soap-envelope"
xmlns:wsdl="http://www.onvif.org/ver10/device/wsdl">
  <soap:Header/>
  <soap:Body>
    <wsdl:GetSystemDateAndTime/>
  </soap:Body>
</soap:Envelope>
```

Ответ `GetSystemDateAndTimeResponse`

```
<soap:Envelope
xmlns:soap="http://www.w3.org/2003/05/soap-envelope"
xmlns:device="http://www.onvif.org/ver10/device/wsdl"
xmlns:onvif="http://www.onvif.org/ver10/schema">
  <soap:Header/>
  <soap:Body>
    <device:GetSystemDateAndTimeResponse>
      <device:SystemDateAndTime>
        <onvif:DateTimeType>Manual</onvif:DateTimeType>
        <onvif:DaylightSavings>true</onvif:DaylightSavings>
        <onvif:UTCDateTime>
          <onvif:Time>
            <onvif:Hour>9</onvif:Hour>
            <onvif:Minute>15</onvif:Minute>
            <onvif:Second>21</onvif:Second>
          </onvif:Time>
          <onvif:Date>
            <onvif:Year>2014</onvif:Year>
            <onvif:Month>10</onvif:Month>
            <onvif:Day>7</onvif:Day>
          </onvif:Date>
        </onvif:UTCDateTime>
        <onvif:LocalDateTime>
          <onvif:Time>
            <onvif:Hour>13</onvif:Hour>
            <onvif:Minute>15</onvif:Minute>
            <onvif:Second>21</onvif:Second>
          </onvif:Time>
          <onvif:Date>
            <onvif:Year>2014</onvif:Year>
            <onvif:Month>10</onvif:Month>
            <onvif:Day>7</onvif:Day>
          </onvif:Date>
        </onvif:LocalDateTime>
      </device:SystemDateAndTime>
    </device:GetSystemDateAndTimeResponse>
  </soap:Body>
</soap:Envelope>
```

Управление подпиской и передача извещений

На Рисунке 1 отображена общая схема процесса управления подпиской и передачей извещений. Все сообщения запросов и соответствующих ответов должны отвечать требованиям, определенным в [ЕСПИ].

Руководство разработчика системы-потребителя АПК БГ

6 / 22

Для сервиса подписки используются следующие WSDL документы и XML схемы с описанием интерфейсов веб-сервисов и соответствующих структур данных запросов и ответов находятся вместе со спецификацией в общем комплекте документов в директории wsdl (wsdl/EventService.wsdl и связанные с ней файлы из каталога wsdl/public/).

Доступ к сервису узла осуществляется по URL, полученному из запроса GetServices [TP3].
Пространство имен сервиса подписки – <http://www.onvif.org/ver10/events/wsdl>.

[TP4] Оформление подписки (в соответствии с ЕСПИ, раздел «7.1.1 Subscribe»). Система потребителя должен реализовывать сервис Провайдера Извещений, который в свою очередь должен предоставлять информационную услугу оформления подписки Subscribe. Для оформления подписки подписчик со стороны сервера система формирует запрос **1: SubscribeRequest** к провайдеру извещений на стороне Системы или объектового средства. В запросе в поле {http://docs.oasis-open.org/wsn/b-2}ConsumerReference подписчик указывает адрес потребителя извещений. Для данного адреса провайдер извещений создает (**1.1: create**) новый ресурс подписки и сопоставляет ему соответствующего менеджера подписки, адрес которого возвращает в ответе на запрос **SubscribeResponse** в поле {http://docs.oasis-open.org/wsn/b-2}SubscriptionReference.

Пример запроса SubscribeRequest.

```
<soap:Envelope
  xmlns:soap="http://www.w3.org/2003/05/soap-envelope"
  xmlns:wsa="http://www.w3.org/2005/08/addressing"
  xmlns:wsnt="http://docs.oasis-open.org/wsn/b-2">
  <soap:Header>
  </soap:Header>
  <soap:Body>
    <wsnt:Subscribe>
      <wsnt:ConsumerReference>
        <wsa:Address>http://10.1.31.92:7759/soap/onvif/events</wsa:Address>
      </wsnt:ConsumerReference>
    </wsnt:Subscribe>
  </soap:Body>
</soap:Envelope>
```

Пример ответа SubscribeResponse на запрос SubscribeRequest.

```
<soap:Envelope xmlns:soap="http://www.w3.org/2003/05/soap-envelope">
  <soap:Body>
    <ns3:SubscribeResponse xmlns:ns7="http://docs.oasis-open.org/wsrf/r-2"
      xmlns:ns6="http://www.onvif.org/ver10/events/wsdl" xmlns:ns5="http://docs.oasis-
      open.org/wsn/t-1" xmlns:ns4="http://docs.oasis-open.org/wsrf/bf-2"
      xmlns:ns3="http://docs.oasis-open.org/wsn/b-2"
      xmlns:ns2="http://www.w3.org/2005/08/addressing">
      <ns3:SubscriptionReference>
        <ns2:Address>http://10.1.31.192/subscribe/18</ns2:Address>
      </ns3:SubscriptionReference>
      <ns3:TerminationTime>2015-07-15T15:40:56.000+03:00</ns3:TerminationTime>
    </ns3:SubscribeResponse>
  </soap:Body>
</soap:Envelope>
```

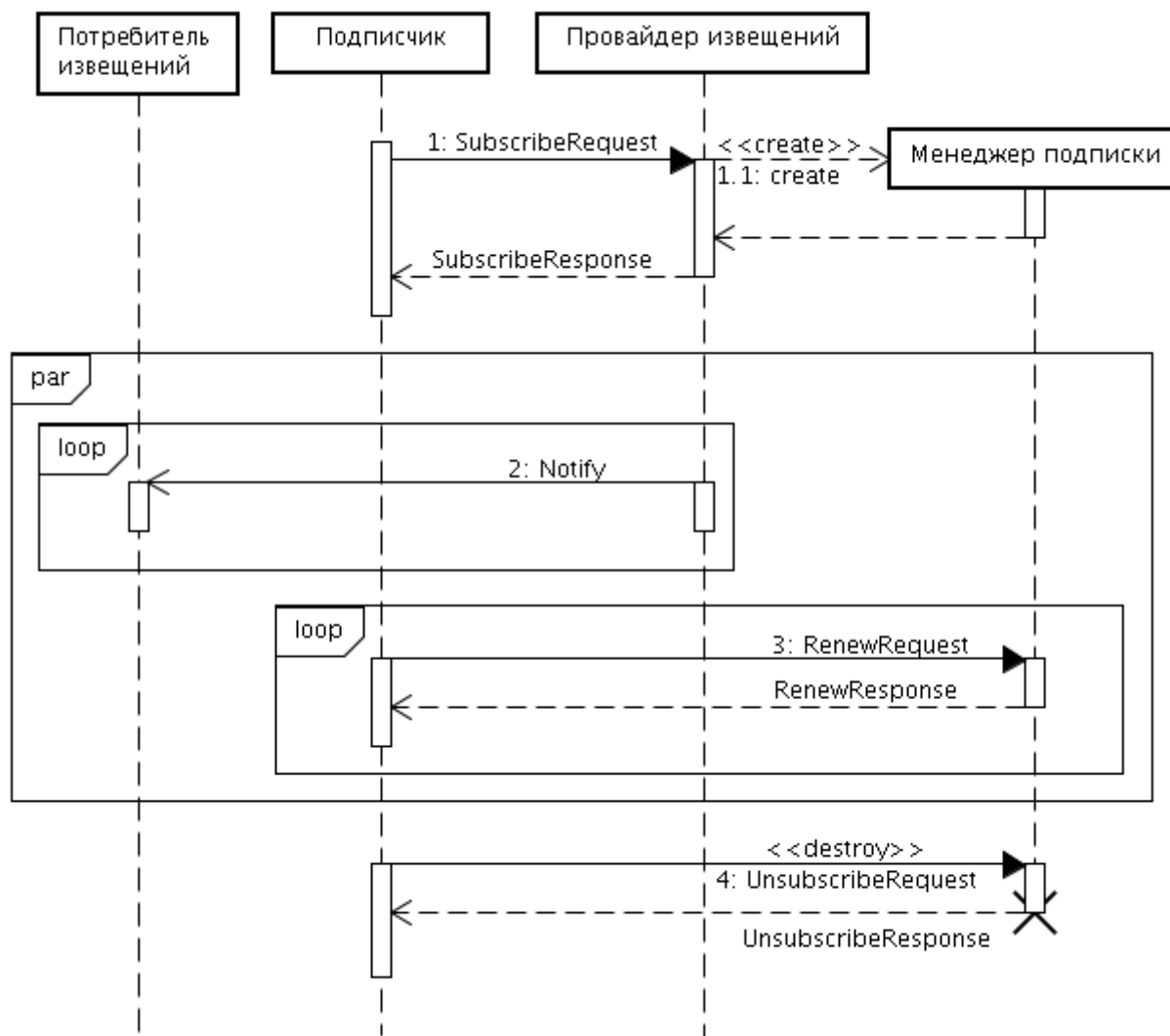


Рисунок 1. Диаграмма последовательности процесса управления подпиской и передачи извещений.

[TP5] Передача извещений. При возникновении ситуации в обслуживаемой системе или объектом средстве провайдер извещений должен сформировать запрос **2: Notify** к каждому потребителю извещений, который был подписан у провайдера извещений, по основному каналу. В рамках данного запроса провайдер извещений должен передать извещение в соответствии с требованиями ЕСПИ, раздел «Передача извещений». Запрос на передачу извещения не требует непосредственного ответа. При этом наличие связи с подписчиком и факт передачи извещения могут быть верифицированы средствами нижележащего протокола (например, по отсутствию HTTP-ответа). Если зафиксировано отсутствие связи, необходимо выполнить несколько (от 2 до 5) попыток повторной передачи извещения с экспоненциально увеличивающимся временным интервалом, начиная с 30 секунд (30 секунд, минута, две, пять, десять). Если связь не была восстановлена за данное время, Система потребителя должен сформировать извещение о потере связи с потребителем и передать его всем остальным потребителям извещений. До момента восстановления связи с данным потребителем, новые извещения об отсутствии с ним связи должны формироваться и передаваться другим потребителям извещений не чаще один раз в 12 часов, но не реже одного раза в 72 часа.

Пример запроса Notify на передачу извещения.

```
<env:Envelope
  xmlns:env="http://www.w3.org/2003/05/soap-envelope">
  <env:Header>
    <Action
      xmlns="http://www.w3.org/2006/05/addressing/wsdl">
      http://docs.oasis-open.org/wsn/bw-2/NotificationConsumer/Notify
    </Action>
  </env:Header>
  <soap:Body>
    <alert xmlns="urn:oasis:names:tc:emergency:cap:1.1"
      xmlns:ba="urn:ias:aislss:ba:1.0"
      xmlns:ias="urn:ias:1.0">
      <identifier> 12</identifier>
      <sender>http://localhost:90/subscribe/17</sender>
      <sent>2009-07-15T16:58:00+04:00</sent>
      <status>Actual</status>
      <msgType>Alert</msgType>
      <source>AccessPoint1</source>
      <scope>Public</scope>
      <info>
        <category>Other</category>
        <event>ba:BurglarAlarm/Breach/Entry|ias:Alarm</event>
        <urgency>Immediate</urgency>
        <severity>Severe</severity>
        <certainty>Observed</certainty>
        <headline>Доступ</headline>
        <description>Проникновение: столовая, окно 2</description>
        <resource>
          <resourceDesc>ias:photo</resourceDesc>
          <mimeType>image/jpeg</mimeType>
          <uri>http://10.1.31.1:80/its/point12/5A3EC21A.jpg</uri>
        </resource>
        <resource>
          <resourceDesc>ias:fragment</resourceDesc>
          <mimeType>image/jpeg</mimeType>
          <uri>http://10.1.31.1:80/its/point12/cropped/5A3EC21A.jpg</uri>
        </resource>
        <area>
          <areaDesc>ул. Робеспьера, 45-2</areaDesc>
          <circle>38.91655012246089,38.91655012246089 0.0</polygon>
        </area>
      </info>
    </alert>
  </soap:Body>
</env:Envelope>
```

[ТР6] Продление подписки (в соответствии с ЕСПИ, раздел «7.3.1.1 Renew»). При формировании подписки провайдер извещений сопоставляет ей некоторое время жизни, по истечении которого подписка должна быть автоматически уничтожена. Данное время может быть бесконечным, но на практике провайдер обычно устанавливает некоторый конечный срок жизни подписки. Время жизни может быть установлено в соответствии с запросом подписчика в **1: SubscribeRequest**, а может быть определено вне зависимости от указанных предпочтений. Для продления времени жизни подписки, подписчик периодически формирует запрос **3: RenewRequest** к соответствующему менеджеру подписки. В запросе указывается новое желаемое время жизни подписки. Провайдер принимает решение о новом времени жизни подписки и возвращает соответствующие данные в ответе **RenewResponse**.

Руководство разработчика системы-потребителя АПК БГ

9 / 22

Пример запроса RenewRequest.

```
<soap:Envelope xmlns:soap="http://www.w3.org/2003/05/soap-envelope"
xmlns:b="http://docs.oasis-open.org/wsn/b-2">
  <soap:Header/>
  <soap:Body>
    <b:Renew>
      <b:TerminationTime>2016-07-15T15:40:56+03:00</b:TerminationTime>
    </b:Renew>
  </soap:Body>
</soap:Envelope>
```

Пример ответа RenewResponse на запрос RenewRequest.

```
<soap:Envelope xmlns:soap="http://www.w3.org/2003/05/soap-envelope">
  <soap:Body>
    <ns2:RenewResponse xmlns:ns7="http://docs.oasis-open.org/wsrf/r-2"
xmlns:ns6="http://www.onvif.org/ver10/events/wsd1" xmlns:ns5="http://docs.oasis-
open.org/wsn/t-1" xmlns:ns4="http://docs.oasis-open.org/wsrf/bf-2"
xmlns:ns3="http://www.w3.org/2005/08/addressing" xmlns:ns2="http://docs.oasis-
open.org/wsn/b-2">
      <ns2:TerminationTime>2016-07-15T15:40:56.000+03:00</ns2:TerminationTime>
    </ns2:RenewResponse>
  </soap:Body>
</soap:Envelope>
```

[TP7] Аннулирование подписки (в соответствии с ЕСПИ, раздел «7.3.1.2 Unsubscribe»). Если подписку необходимо принудительно аннулировать подписчик формирует запрос **4: UnsubscribeRequest** и направляет его соответствующему менеджеру подписки. При получении данного запроса, менеджер подписки должен освободить все необходимые ресурсы, уничтожить подписку и вернуть ответ **UnsubscribeResponse**.

Пример запроса UnsubscribeRequest.

```
<soap:Envelope xmlns:soap="http://www.w3.org/2003/05/soap-envelope"
xmlns:b="http://docs.oasis-open.org/wsn/b-2">
  <soap:Header/>
  <soap:Body>
    <b:Unsubscribe>
    </b:Unsubscribe>
  </soap:Body>
</soap:Envelope>
```

Пример ответа UnsubscribeResponse на запрос UnsubscribeRequest.

```
<soap:Envelope xmlns:soap="http://www.w3.org/2003/05/soap-envelope">
  <soap:Body>
    <ns2:UnsubscribeResponse xmlns:ns7="http://docs.oasis-open.org/wsrf/r-2"
xmlns:ns6="http://www.onvif.org/ver10/events/wsd1" xmlns:ns5="http://docs.oasis-
open.org/wsn/t-1" xmlns:ns4="http://docs.oasis-open.org/wsrf/bf-2"
xmlns:ns3="http://www.w3.org/2005/08/addressing" xmlns:ns2="http://docs.oasis-
open.org/wsn/b-2"/>
  </soap:Body>
</soap:Envelope>
```

Получение информации о медиаисточниках

Для сервиса доступа к медиаданным используются следующие WSDL документы и XML схемы с описанием интерфейсов веб-сервисов и соответствующих структур данных запросов и ответов находятся вместе со спецификацией в общем комплекте документов в директории

Руководство разработчика системы-потребителя АПК БГ

10 / 22

wsdl (wsdl/MediaSourcesProvider.wsdl, автоматически загружаемую http://www.onvif.org/ver10/media/wsdl/media.wsdl и связанные с ними файлы из каталога wsdl/public/).

Доступ к сервису узла осуществляется по URL, полученному из запроса GetServices [TP3]. Пространство имен сервиса подписки – **urn:ias:cvss:msp:1.0**.

[TP8] Для первичного получения сведений о медиаисточниках необходимо отправить запрос GetMediaSources (см. пример запроса) к сервису менеджера медиаисточников в соответствии с секциями 6.2.1-1 и 6.2.1-2 [СПЕЦТР] (Namespace=urn:ias:cvss:msp:1.0). При необходимости можно указать в запросе параметр Limit — максимальное количество медиаисточников, о которых должна вернуться информация в ответе. Параметр StartReference в первом запросе указывать не требуется.

Пример запроса GetMediaSources.

```
<soap:Envelope xmlns:soap="http://www.w3.org/2003/05/soap-envelope"
xmlns:urn="urn:ias:cvss:msp:1.0">
  <soap:Header/>
  <soap:Body>
    <urn:GetMediaSources>
      <urn:Limit>1</urn:Limit><urn:StartReference>3</urn:StartReference>
    </urn:GetMediaSources>
  </soap:Body>
</soap:Envelope>
```

Пример ответа GetMediaSources Response на запрос GetMediaSourcesRequest.

```
<soap:Envelope xmlns:soap="http://www.w3.org/2003/05/soap-envelope">
  <soap:Body>
    <ns2:GetMediaSourcesResponse xmlns:ns7="http://www.w3.org/2000/09/xmldsig#"
xmlns:ns6="urn:ias:cvss:1.0" xmlns:ns5="http://docs.oasis-open.org/wss/2004/01/oasis-
200401-wss-wssecurity-utility-1.0.xsd" xmlns:ns4="http://www.w3.org/2005/08/addressing"
xmlns:ns3="http://docs.oasis-open.org/wss/2004/01/oasis-200401-wss-wssecurity-secext-
1.0.xsd" xmlns:ns2="urn:ias:cvss:msp:1.0">
      <ns2:NextStartReference>4</ns2:NextStartReference>
      <ns2:MediaSource token="4">
        <ns2:ONVIFBinding>
          <ns2:Endpoint purpose="Restriction ptz RecordingSearch Replay media">
            <ns4:Address>http://10.1.31.192/soaps/4/onvif/device</ns4:Address>
          </ns2:Endpoint>
          <ns2:MediaSourceToken>4</ns2:MediaSourceToken>
          <ns2:ProfileToken>1</ns2:ProfileToken>
        </ns2:ONVIFBinding>
        <ns2:Name xml:lang="ru">Camera 4</ns2:Name>
        <ns2:Location>55.76484,37.604391 0</ns2:Location>
        <ns2:ViewArea>55.76484,37.604391 0</ns2:ViewArea>
      </ns2:MediaSource>
    </ns2:GetMediaSourcesResponse>
  </soap:Body>
</soap:Envelope>
```

В ответ платформа вернёт информацию о некотором множестве медиаисточников. Если Limit указан (как в примере), то количество медиаисточников в ответе не превысит этого значения. Если в ответе платформа вернула данные не всех медиаисточников, то в ответе также будет присутствовать элемент NextStartReference с некоторым идентификатором. Программные средства системы-потребителя должны повторить запрос GetMediaSources, указав этот идентификатор в параметре StartReference. Так потребитель должен повторять запросы до тех пор, пока не получит информацию обо всех интересующих его медиаисточниках. Опр

Руководство разработчика системы-потребителя АПК БГ

11 / 22

следует завершить тогда, когда в ответе будет отсутствовать параметр `NextStartReference`. Это означает, что сервис вернул сведения обо всех медиаисточниках.

[ТР9] В секциях 6.2.1-3, 6.2.1-4, 6.2.1-5 [СПЕЦТР] определены дополнительные услуги, предоставляемые сервисом менеджера медиаисточников, которые позволяют получать информацию об изменении конфигурации медиаисточников и выполнять поиск медиаисточников по заданным критериям.

После того, как получена информация о медиаисточниках становится возможным получить доступ к сервисам управления медиаисточником и получения от него медиаданных. Так, структура данных сведений о медиаисточнике `MediaSource` содержит блок `ONVIFBinding`. В этом блоке содержится информация об адресах сервисов узла, через которые можно получить доступ к медиаисточнику, параметры обеспечения информационной безопасности (например, имя пользователя и пароль) и идентификаторы медиаисточника и медиапрофиля, которые должны быть использованы при обращении к соответствующим сервисам.

Адреса сервисов узла данного медиаисточника представлены в элементах `Endpoint` в форме вложенных элементов `Address`. Для одного медиаисточника могут быть определены разные `Endpoint` для разных типов сервисов. Так, доступ к живым медиаданным может предоставляться через один сетевой узел, а поиск видеозаписей может осуществляться через другой. Назначение `Endpoint` отражено в атрибуте `purpose`. Так, например, если требуется доступ к «живым» медиаданным, то программные средства потребителя должны выбрать `Endpoint`, в `purpose` которого присутствует `Media` — см. требования секции 6.2.1-2 [СПЕЦТР]. После того, как выбран `Endpoint`, потребитель должен обратиться по этому адресу к соответствующему сервису узла (в примере - <http://10.1.31.192/soaps/4/onvif/device>).

Если осуществляется защита информации, следует использовать политики безопасности, ссылки на которые приведены в `Endpoint/Policy`. Сами политики определены в теле ответа в элементе `Security`. Если требуется авторизация, то будет присутствовать секция `UsernameToken` с соответствующими именем и паролем. Если в рамках TLS применяются клиентские сертификаты, то такой сертификат будет приведён в блоке `BinarySecurityToken`.

Программные средства обращаются к сервису узла по выбранному `Endpoint/Address` и направляют запрос `GetServices` в соответствии с требованиями раздела [ТР3]. В ответе сервис возвращает список сервисов, из которых потребитель может выбрать требуемый по `Namespace`, аналогично тому, как это описано в [ТР3].

[ТР10] Доступ к видео / аудио данным. После того, как получена информация о медиаисточнике, можно получить потоки «живых» медиаданных. Программные средства системы-потребителя должны выбрать из `/MediaSource/ONVIFBinding` тот `Endpoint`, для которого `purpose` содержит `Media`, после чего направить запрос `GetServices` (см. пример запроса) на соответствующий адрес в `Endpoint/Address`. В списке сервисов, полученном в ответе, необходимо выбрать сервис, для которого `Namespace=http://www.onvif.org/ver10/media/wsdl` (в соответствии с требованиями секции 6.2.2-1 [СПЕЦТР]). По соответствующему адресу в `XAddr` доступен сервис медиаданных, через который можно получить «живые» медиаданные с данного медиаисточника.

Руководство разработчика системы-потребителя АПК БГ

12 / 22

Пример ответа GetServicesResponse

```
<soap:Envelope xmlns:soap="http://www.w3.org/2003/05/soap-envelope">
  <soap:Body>
    <ns4:GetServicesResponse xmlns:ns12="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/"
xmlns:ns11="http://www.w3.org/2004/08/xop/include" xmlns:ns10="http://docs.oasis-
open.org/wsn/t-1" xmlns:ns9="http://docs.oasis-open.org/wsr/bf-2"
xmlns:ns8="http://docs.oasis-open.org/wsn/b-2"
xmlns:ns7="http://www.w3.org/2005/08/addressing"
xmlns:xmime="http://www.w3.org/2005/05/xmlmime"
xmlns:ns5="http://www.onvif.org/ver10/schema"
xmlns:ns4="http://www.onvif.org/ver10/device/wsdl">
      <ns4:Service>
        <ns4:Namespace>http://www.onvif.org/ver20/ptz/wsdl</ns4:Namespace>
        <ns4:XAddr>http://10.1.31.192/soaps/4/onvif/ptz</ns4:XAddr>
        <ns4:Version>
          <ns5:Major>2</ns5:Major>
          <ns5:Minor>4</ns5:Minor>
        </ns4:Version>
      </ns4:Service>
      <ns4:Service>
        <ns4:Namespace>http://www.onvif.org/ver20/imaging/wsdl</ns4:Namespace>
        <ns4:XAddr>http://10.1.31.192/soaps/4/onvif/imaging</ns4:XAddr>
        <ns4:Version>
          <ns5:Major>2</ns5:Major>
          <ns5:Minor>4</ns5:Minor>
        </ns4:Version>
      </ns4:Service>
      <ns4:Service>
        <ns4:Namespace>http://www.onvif.org/ver10/replay/wsdl</ns4:Namespace>
        <ns4:XAddr>http://10.1.31.192/soaps/4/onvif/replay</ns4:XAddr>
        <ns4:Version>
          <ns5:Major>2</ns5:Major>
          <ns5:Minor>2</ns5:Minor>
        </ns4:Version>
      </ns4:Service>
      <ns4:Service>
        <ns4:Namespace>http://www.onvif.org/ver10/device/wsdl</ns4:Namespace>
        <ns4:XAddr>http://10.1.31.192/soaps/4/onvif/device</ns4:XAddr>
        <ns4:Version>
          <ns5:Major>1</ns5:Major>
          <ns5:Minor>2</ns5:Minor>
        </ns4:Version>
      </ns4:Service>
      <ns4:Service>
        <ns4:Namespace>http://www.onvif.org/ver10/search/wsdl</ns4:Namespace>
        <ns4:XAddr>http://10.1.31.192/soap/onvif/search</ns4:XAddr>
        <ns4:Version>
          <ns5:Major>2</ns5:Major>
          <ns5:Minor>4</ns5:Minor>
        </ns4:Version>
      </ns4:Service>
      <ns4:Service>
        <ns4:Namespace>http://www.onvif.org/ver10/media/wsdl</ns4:Namespace>
        <ns4:XAddr>http://10.1.31.192/soaps/4/onvif/media</ns4:XAddr>
        <ns4:Version>
          <ns5:Major>2</ns5:Major>
          <ns5:Minor>4</ns5:Minor>
        </ns4:Version>
      </ns4:Service>
    </ns4:GetServicesResponse>
  </soap:Body>
</soap:Envelope>
```

```

        </ns4:Service>
    </ns4:GetServicesResponse>
</soap:Body>
</soap:Envelope>

```

[TP11] Доступ к «живым» видео/аудио данным. Для получения медиаданных потребителю следует направить запрос `GetStreamUri` (см. пример запроса в разделе **Ошибка! Источник ссылки не найден.**) на указанный адрес **[TP10]** (namespace <http://www.onvif.org/ver10/media/wsdl>), передав в запросе параметры `StreamSetup` и `ProfileToken`, в соответствии с требованиями секции 6.2.2-5 [СПЕЦТР]. В `ProfileToken` следует указать идентификатор, полученный в **[TP9]** `/MediaSource/ONVIFBinding/ProfileToken`. Данные `StreamSetup` следует заполнить в соответствии с предпочтительным способом получения потоков медиаданных и требованиями секции 6.2.2-7 [СПЕЦТР].

Пример `GetStreamUri`

```

<soap:Envelope xmlns:soap="http://www.w3.org/2003/05/soap-envelope"
xmlns:wsdl="http://www.onvif.org/ver10/media/wsdl"
xmlns:sch="http://www.onvif.org/ver10/schema">
    <soap:Header/>
    <soap:Body>
        <wsdl:GetStreamUri>
            <wsdl:StreamSetup>
                <sch:Stream>RTP-Unicast</sch:Stream>
                <sch:Transport>
                    <sch:Protocol>RTSP</sch:Protocol>
                    <!--Optional:-->
                    <sch:Tunnel><sch:Protocol>HTTP</sch:Protocol></sch:Tunnel>
                </sch:Transport>
            </wsdl:StreamSetup>
            <wsdl:ProfileToken>media_profile1</wsdl:ProfileToken>
        </wsdl:GetStreamUri>
    </soap:Body>
</soap:Envelope>

```

Пример ответа `GetStreamUriResponse`

```

<soap:Envelope xmlns:soap="http://www.w3.org/2003/05/soap-envelope">
    <soap:Body>
        <ns4:GetStreamUriResponse xmlns:ns12="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/"
xmlns:ns11="http://www.w3.org/2004/08/xop/include" xmlns:ns10="http://docs.oasis-
open.org/wsn/t-1" xmlns:ns9="http://docs.oasis-open.org/wsrf/bf-2"
xmlns:ns8="http://docs.oasis-open.org/wsn/b-2"
xmlns:ns7="http://www.w3.org/2005/08/addressing"
xmlns:xmime="http://www.w3.org/2005/05/xmlmime"
xmlns:ns5="http://www.onvif.org/ver10/schema"
xmlns:ns4="http://www.onvif.org/ver10/media/wsdl">
            <ns4:MediaUri>

<ns5:Uri>rtsp://10.1.31.192:554/stream/4?token=media_profile1&transport=RTSP&type=
RTP-Unicast</ns5:Uri>
                <ns5:InvalidAfterConnect>false</ns5:InvalidAfterConnect>
                <ns5:InvalidAfterReboot>false</ns5:InvalidAfterReboot>
                <ns5:Timeout>PT0S</ns5:Timeout>
            </ns4:MediaUri>
        </ns4:GetStreamUriResponse>
    </soap:Body>
</soap:Envelope>

```

Для управления потоком медиаданных (rtsp://10.1.31.192:554/stream/4?token=media_profile1&transport=RTSP&type=RTP-Unicast) и его получения используются протоколы RTSP и RTP, соответственно.

Руководство разработчика системы-потребителя АПК БГ

14 / 22

Рекомендации по реализации этих протоколов выходят за рамки данного руководства.

[TP12] Доступ к архиву медиаданных

Для получения медиаданных потребителю следует направить запрос FindRecordings (см. пример запроса в разделе Ошибка! Источник ссылки не найден.) на указанный адрес [TP10] (namespace <http://www.onvif.org/ver10/search/wsdl>), передав в запросе параметры ProfileToken, KeepAliveTime и MaxMatches, в соответствии с требованиями секции Ошибка! Источник ссылки не найден.-3 [СПЕЦТР].

В ProfileToken следует указать идентификатор, полученный в [TP9] /MediaSource/ONVIFBinding/ProfileToken. Данные StreamSetup следует заполнить в соответствии с предпочтительным способом получения потоков медиаданных и требованиями секции 6.2.2-7 [СПЕЦТР].

В MaxMatches следует указать количество выдаваемых записей.

В KeepAliveTime следует указать максимальное время жизни контекста поиска с момента запроса FindMediaSources или последующих запросов GetSearchResults в рамках данного контекста. Сервис должен поддерживать время жизни до 10 секунд. Формат значения периода времени в годах, месяцах, днях, часах, минутах, секундах, как определено в §5.5.3.2 ISO 8601. Пример P1M3DT4H (один месяц, 3 дня и 4 часа).

Пример FindRecordings

```
<soap:Envelope xmlns:soap="http://www.w3.org/2003/05/soap-envelope"
xmlns:wsdl="http://www.onvif.org/ver10/search/wsdl"
xmlns:sch="http://www.onvif.org/ver10/schema">
  <soap:Header/>
  <soap:Body>
    <wsdl:FindRecordings>
      <wsdl:Scope>
        <sch:IncludedSources Type="http://www.onvif.org/ver10/schema/Receiver">
          <sch:Token>1</sch:Token>
        </sch:IncludedSources>
        <sch:Extension>
          </sch:Extension>
        </wsdl:Scope>
        <wsdl:MaxMatches>10</wsdl:MaxMatches>
        <wsdl:KeepAliveTime>PT130S</wsdl:KeepAliveTime>
      </wsdl:FindRecordings>
    </soap:Body>
  </soap:Envelope>
```

Пример ответа FindRecordingsResponse

```
<soap:Envelope xmlns:soap="http://www.w3.org/2003/05/soap-envelope">
  <soap:Body>
    <ns4:FindRecordingsResponse xmlns:ns12="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/"
xmlns:ns11="http://www.w3.org/2004/08/xop/include" xmlns:ns10="http://docs.oasis-
open.org/wsn/t-1" xmlns:ns9="http://docs.oasis-open.org/wsrf/bf-2"
xmlns:ns8="http://docs.oasis-open.org/wsn/b-2"
xmlns:ns7="http://www.w3.org/2005/08/addressing"
xmlns:xmime="http://www.w3.org/2005/05/xmlmime"
xmlns:ns5="http://www.onvif.org/ver10/schema"
xmlns:ns4="http://www.onvif.org/ver10/search/wsdl">
      <ns4:SearchToken>wvfzsoJVjNxp1436443223884</ns4:SearchToken>
    </ns4:FindRecordingsResponse>
  </soap:Body>
</soap:Envelope>
```

Можно посмотреть статус поиска, отправив команду GetSearchState на тот-же интерфейс),

Руководство разработчика системы-потребителя АПК БГ

15 / 22

передав в запросе параметр `SearchToken` в соответствии с ответом `FindRecordingsResponse`.

Пример `GetSearchState`

```
<soap:Envelope xmlns:soap="http://www.w3.org/2003/05/soap-envelope"
xmlns:wsdl="http://www.onvif.org/ver10/search/wsdl">
  <soap:Header/>
  <soap:Body>
    <wsdl:GetSearchState>
      <wsdl:SearchToken>wvfxfzoJVjNxp1436443223884</wsdl:SearchToken>
    </wsdl:GetSearchState>
  </soap:Body>
</soap:Envelope>
```

Пример ответа `GetSearchStateResponse`

```
<soap:Envelope xmlns:soap="http://www.w3.org/2003/05/soap-envelope">
  <soap:Body>
    <ns4:GetSearchStateResponse xmlns:ns12="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/"
xmlns:ns11="http://www.w3.org/2004/08/xop/include" xmlns:ns10="http://docs.oasis-
open.org/wsn/t-1" xmlns:ns9="http://docs.oasis-open.org/wsrf/bf-2"
xmlns:ns8="http://docs.oasis-open.org/wsn/b-2"
xmlns:ns7="http://www.w3.org/2005/08/addressing"
xmlns:xmime="http://www.w3.org/2005/05/xmlmime"
xmlns:ns5="http://www.onvif.org/ver10/schema"
xmlns:ns4="http://www.onvif.org/ver10/search/wsdl">
      <ns4:State>Completed</ns4:State>
    </ns4:GetSearchStateResponse>
  </soap:Body>
</soap:Envelope>
```

Для просмотра результатов поиска нужно отправить команду **`GetRecordingSearchResults`** на тот-же интерфейс, передав в запросе параметры `SearchToken` и `WaitTime` в соответствии с ответом `FindRecordingsResponse`.

В `WaitTime` следует указать максимальное время жизни контекста поиска с момента запроса `FindMediaSources` или последующих запросов `GetSearchResults` в рамках данного контекста. Сервис должен поддерживать время жизни до 10 секунд. Формат значения периода времени в годах, месяцах, днях, часах, минутах, секундах, как определено в §5.5.3.2 ISO 8601. Пример `P1M3DT4H` (один месяц, 3 дня и 4 часа).

Пример `GetRecordingSearchResults`

```
<soap:Envelope xmlns:soap="http://www.w3.org/2003/05/soap-envelope"
xmlns:wsdl="http://www.onvif.org/ver10/search/wsdl">
  <soap:Header/>
  <soap:Body>
    <wsdl:GetRecordingSearchResults>
      <wsdl:SearchToken>6ooUJgU7DIIN1436443226069</wsdl:SearchToken>
      <wsdl:WaitTime>PT120S</wsdl:WaitTime>
    </wsdl:GetRecordingSearchResults>
  </soap:Body>
</soap:Envelope>
```

Пример ответа GetRecordingSearchResultsResponse

```
<soap:Envelope xmlns:soap="http://www.w3.org/2003/05/soap-envelope">
  <soap:Body>
    <ns4:GetRecordingSearchResultsResponse
xmlns:ns12="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/"
xmlns:ns11="http://www.w3.org/2004/08/xop/include" xmlns:ns10="http://docs.oasis-
open.org/wsn/t-1" xmlns:ns9="http://docs.oasis-open.org/wsrf/bf-2"
xmlns:ns8="http://docs.oasis-open.org/wsn/b-2"
xmlns:ns7="http://www.w3.org/2005/08/addressing"
xmlns:xmime="http://www.w3.org/2005/05/xmlmime"
xmlns:ns5="http://www.onvif.org/ver10/schema"
xmlns:ns4="http://www.onvif.org/ver10/search/wsdl">
      <ns4:ResultList>
        <ns5:SearchState>Completed</ns5:SearchState>
        <ns5:RecordingInformation>
          <ns5:RecordingToken>2</ns5:RecordingToken>
          <ns5:Source>
            <ns5:SourceId>panasonic://camera</ns5:SourceId>
            <ns5:Name>Panasonic_WV-SP509</ns5:Name>
            <ns5:Location>OFFICE</ns5:Location>
            <ns5:Description/>
            <ns5:Address/>
          </ns5:Source>
          <ns5:EarliestRecording>2015-07-
17T23:00:27.377+03:00</ns5:EarliestRecording>
          <ns5:LatestRecording>2015-07-15T21:00:27.377+03:00</ns5:LatestRecording>
          <ns5:Content/>
          <ns5:Track>
            <ns5:TrackToken>VIDEO001</ns5:TrackToken>
            <ns5:TrackType>Video</ns5:TrackType>
            <ns5:Description/>
            <ns5:DataFrom>1970-01-01T03:00:00.200+03:00</ns5:DataFrom>
            <ns5:DataTo>1970-01-01T03:00:00.150+03:00</ns5:DataTo>
          </ns5:Track>
          <ns5:RecordingStatus>Stopped</ns5:RecordingStatus>
        </ns5:RecordingInformation>
      </ns4:ResultList>
    </ns4:GetRecordingSearchResultsResponse>
  </soap:Body>
</soap:Envelope>
```

Для прекращения поиска нужно отправить команду **EndSearch** на тот-же интерфейс, передав в запросе параметр **SearchToken** в соответствии с ответом **FindRecordingsResponse** и Ошибка! Источник ссылки не найден.-2 [СПЕЦТР].

Пример EndSearch

```
<soap:Envelope xmlns:soap="http://www.w3.org/2003/05/soap-envelope"
xmlns:wsdl="http://www.onvif.org/ver10/search/wsdl">
  <soap:Header/>
  <soap:Body>
    <wsdl:EndSearch>
      <wsdl:SearchToken>6ooUJgU7DIIN1436443226069</wsdl:SearchToken>
    </wsdl:EndSearch>
  </soap:Body>
</soap:Envelope>
```



```
<soap:Envelope xmlns:soap="http://www.w3.org/2003/05/soap-envelope">
  <soap:Body>
    <ns4:EndSearchResponse xmlns:ns12="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/"
      xmlns:ns11="http://www.w3.org/2004/08/xop/include" xmlns:ns10="http://docs.oasis-
      open.org/wsn/t-1" xmlns:ns9="http://docs.oasis-open.org/wsrf/bf-2"
      xmlns:ns8="http://docs.oasis-open.org/wsn/b-2"
      xmlns:ns7="http://www.w3.org/2005/08/addressing"
      xmlns:xmime="http://www.w3.org/2005/05/xmlmime"
      xmlns:ns5="http://www.onvif.org/ver10/schema"
      xmlns:ns4="http://www.onvif.org/ver10/search/wsdl">
      <ns4:Endpoint>2015-07-09T15:00:28.876+03:00</ns4:Endpoint>
    </ns4:EndSearchResponse>
  </soap:Body>
</soap:Envelope>
```

Для получения найденных медиаданных потребителю следует направить запрос **GetReplayUri** (см. пример запроса) на указанный адрес [TP10] (namespace <http://www.onvif.org/ver10/replay/wsdl>), передав в запросе параметры `StreamSetup` и `RecordingToken`, в соответствии с требованиями секции 6.2.2-5 [СПЕЦТР]. В `ProfileToken` следует указать идентификатор, полученный в ответе `GetRecordingSearchResultsResponse` `RecordingToken`. Данные `StreamSetup` следует заполнить в соответствии с предпочтительным способом получения потоков медиаданных и требованиями секции 6.2.2-7 [СПЕЦТР].

```
<soap:Envelope xmlns:soap="http://www.w3.org/2003/05/soap-envelope"
  xmlns:wsdl="http://www.onvif.org/ver10/replay/wsdl"
  xmlns:sch="http://www.onvif.org/ver10/schema">
  <soap:Header/>
  <soap:Body>
    <wsdl:GetReplayUri>
      <wsdl:StreamSetup>
        <sch:Stream>RTP-Unicast</sch:Stream>
        <sch:Transport>
          <sch:Protocol>UDP</sch:Protocol>

        </sch:Transport>

      </wsdl:StreamSetup>
      <wsdl:RecordingToken>2</wsdl:RecordingToken>
    </wsdl:GetReplayUri>
  </soap:Body>
</soap:Envelope>
```

```
<soap:Envelope xmlns:soap="http://www.w3.org/2003/05/soap-envelope">
  <soap:Body>
    <ns5:GetReplayUriResponse xmlns:ns12="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/"
      xmlns:ns11="http://www.w3.org/2004/08/xop/include" xmlns:ns10="http://docs.oasis-
      open.org/wsn/t-1" xmlns:ns9="http://docs.oasis-open.org/wsrf/bf-2"
      xmlns:ns8="http://docs.oasis-open.org/wsn/b-2"
      xmlns:ns7="http://www.w3.org/2005/08/addressing"
      xmlns:xmime="http://www.w3.org/2005/05/xmlmime"
      xmlns:ns5="http://www.onvif.org/ver10/replay/wsdl"
      xmlns:ns4="http://www.onvif.org/ver10/schema">
      <ns5:Uri>rtsp://12.0.0.12:6933/live/external</ns5:Uri>
    </ns5:GetReplayUriResponse>
  </soap:Body>
</soap:Envelope>
```

Для управления потоком медиаданных (**rtsp://12.0.0.12:6933/live/external**) и его получения используются протоколы RTSP и RTP, соответственно. Рекомендации по реализации этих протоколов выходят за рамки данного руководства.

[TP13] Управление поворотными устройствами

В следующей версии.

[TP14] Ограничение доступа к медиаисточникам

В следующей версии.

3. Сценарии использования данных АПК БГ в прикладных АС МВД и необходимые для них требования

Общие требования

В целях скорейшей разработки прототипа Прикладных АС и организации его взаимодействия с системой в целях тестирования, рекомендуется обеспечить выполнение перечисленных требований.

Идентификатор требования	Комментарий
Обязательные пункты для всех сценариев	
TP1	
Дальнейшее развитие	
TP2	Обеспечение возможности защищенного взаимодействия сервера системы и систем потребителей по протоколу HTTPS с применением клиентских сертификатов позволит гарантировать выполнение свойств имитостойкости, конфиденциальности, управления доступом и др.
TP13	Для работы необходимы устройства PTZ
TP14	

Реализация функциональных требований подразделений МВД к данным АПК «Безопасный город» предполагает исполнение сценариев, при которых прикладные АС обмениваются сообщениями между собой и с источниками данных, запрашивают и получают данные для визуализации, хранения и совмещения с информацией от других источников, формируют условия для поиска данных и для создания триггеров событий. При этом сценарии не являются окончательными, т.к. состав источников информации расширяется, а информационные потребности МВД все время возрастают вместе с развитием технических средств и прикладных алгоритмов. Важно отметить, что механизмы обработки данных,

Руководство разработчика системы-потребителя АПК БГ

19 / 22

предлагаемые в настоящем проекте, не накладывают ограничений ни на расширение перечня источников данных, ни на появление новых сценариев обработки данных прикладными АС. Прикладные АС на базе использования сервисов сервисной платформы могут исполнять следующие базовые сценарии:

Сценарий 1. Типовое взаимодействие АС ДЧ с сервисной платформой

- В АС ДЧ регистрируется сообщение о происшествии (в виде карточки происшествия).
- После сохранения карточки АС ДЧ автоматически генерирует запрос в СП на формирование видеоматериалов с параметрами:
 - идентификационная информация происшествия, в т.ч его тип;
 - географические координаты места происшествия;
 - дата-время происшествия.
- СП автоматически подбирает видеоисточники, информация от которых может относиться к данному происшествию, запрашивает видеоархивы в предварительно настроенных интервалах времени (например, ± 10 мин) от момента происшествия, сохраняет видеоматериалы в оперативном хранилище и возвращает ссылку на видео в привязке к происшествию.
- АС ДЧ сохраняет в карточке данные о наличии видеоинформации по происшествию и предоставляет оператору возможности просмотра видео.
- В случае вызова оператором видео по данной ссылке, СП помечает указанный фрагмент видеоданных как используемый в АС ДЧ.

Распределение требований

Идентификатор требования	Комментарий
Обязательные пункты для всех сценариев	
ТР1, ТР2	
Требования, необходимые для конкретного сценария	
ТР4, ТР5	Обеспечение возможности оформления подписки и передачи извещений о ситуациях в системе в соответствии с правилами оформленных подписок является ядром интеграции с Системой
ТР6, ТР7	Управление подпиской является обязательным для обеспечения выполнения функций сервера система по автоматическому управлению подпиской
ТР8, ТР9, ТР10, ТР12	Доступ к архивным видеоисточникам

Руководство разработчика системы-потребителя АПК БГ

20 / 22

Сценарий 2 Взаимодействие СП с АС ЦУН – «Реагирование на тревожное событие от КСОБ объекта»

- В АС ДЧ регистрируется верифицированное РМЦ сообщение «тревога» от объекта, оснащенного КСОБ.
- АС формирует запрос в СП на автоматическое сохранение видеоматериалов и передает вызов в ЦУН.
- На карте АС ЦУН отображается место возникновения сигнала «тревога» и ссылка на видеоматериалы, потенциально содержащие информацию, относящуюся к происшествию.

Распределение требований

Идентификатор требования	Комментарий
Обязательные пункты для всех сценариев	
TP1,TP2	
Требования, необходимые для конкретного сценария	
TP4, TP5	Обеспечение возможности оформления подписки и передачи извещений о ситуациях в системе в соответствии с правилами оформленных подписок является ядром интеграции с Системой
TP6, TP7	Управление подпиской является обязательным для обеспечения выполнения функций сервера система по автоматическому управлению подпиской

Сценарий 3. Взаимодействие СП с АС «Система контроля автотранспорта» – «Отслеживание интересующего ТС»

- При помощи средств АС «Система контроля» обнаруживается ТС, представляющее оперативный интерес. Пользователю необходимо определить детали использования автомобиля (посадка/высадка пассажиров, остановки, стоянки и т.п.), а также поведение автомобилей, двигавшихся рядом с ним.
- В интерфейсе АС «Система контроля» визуализируется слой с нанесенными на карте местами размещения видеокамер. Пользователь просматривает «живое видео» и видеоархивы с камер, находящихся по пути следования ТС.
- АС «Система контроля» автоматически формирует запрос на получение видео от камер, предположительно находящихся на пути следования ТС.

Распределение требований

Идентификатор требования	Комментарий
Обязательные пункты для всех сценариев	
TP1,TP2	

Требования, необходимые для конкретного сценария	
ТР4, ТР5	Обеспечение возможности оформления подписки и передачи извещений о ситуациях в системе в соответствии с правилами оформленных подписок является ядром интеграции с Системой
ТР6, ТР7	Управление подпиской является обязательным для обеспечения выполнения функций сервера система по автоматическому управлению подпиской

Сценарий 4. Планирование видеонаблюдения за массовыми мероприятиями

- Пользователь активирует режим «анонимный пользователь» (если он не активирован по умолчанию)
- В АС «Обеспечение массовых мероприятий» на карте города формируется район(ы) проведения мероприятий, а также их время начала и окончания в каждом районе.
- АС автоматически формирует запрос к сервисной платформе, на получение списка камер в интересующих районах, а также их состояния работоспособности.
- Пользователь отбирает перечень камер, при необходимости устанавливает требуемые сектора обзора, корректирует время начала и окончания формирования видеоархивов в оперативном хранилище.
- Для выбранных камер и интервалов времени активируется режим «закрытый сегмент» для пользователей АПК «Безопасный город», не входящих в правоохранный сегмент, т.е. на время мероприятия эти пользователи не могут получать видео с отмеченных камер.

Распределение требований

Идентификатор требования	Комментарий
Обязательные пункты для всех сценариев	
ТР1, ТР2	
Требования, необходимые для конкретного сценария	
ТР4, ТР5	Обеспечение возможности оформления подписки и передачи извещений о ситуациях в системе в соответствии с правилами оформленных подписок является ядром интеграции с Системой
ТР6, ТР7	Управление подпиской является обязательным для обеспечения выполнения функций сервера система по автоматическому управлению подпиской
ТР8, ТР9, ТР10, ТР11	Доступ к живым видеоисточникам
ТР8, ТР9, ТР10, ТР12	Доступ к архивным видеоисточникам
ТР8, ТР9, ТР10, ТР13	Управление поворотными устройствами
ТР14	Ограничение доступа к медиаисточникам

Руководство разработчика системы-потребителя АПК БГ

22 / 22

Сценарий 5. Проведение видеонаблюдения за массовыми мероприятиями

- Просмотр видео с камер, наблюдающих за массовым мероприятием
- Установка специализированных меток во время просмотра живого видео и видеоархивов (начало противоправных действий, применение оружия и насилия, призывы к экстремизму и т.п.)
- Сохранение кадра
- Сохранение сюжета
- Повтор видеофрагмента
- Управление поворотными камерами
- Экспорт видеоматериалов в стандартный формат.

Распределение требований

Идентификатор требования	Комментарий
Обязательные пункты для всех сценариев	
ТР1, ТР2	
Требования, необходимые для конкретного сценария	
ТР4, ТР5	Обеспечение возможности оформления подписки и передачи извещений о ситуациях в системе в соответствии с правилами оформленных подписок является ядром интеграции с Системой
ТР6, ТР7	Управление подпиской является обязательным для обеспечения выполнения функций сервера система по автоматическому управлению подпиской
ТР8, ТР9, ТР10, ТР11	Доступ к живым видеоисточникам
ТР8, ТР9, ТР10, ТР12	Доступ к архивным видеоисточникам
ТР8, ТР9, ТР10, ТР13	Управление поворотными устройствами