

# **Функциональные характеристики**

Библиотека маршрутизатора верификации вызовов  
“HexCVS SDK”

---

<b>1. Назначение .....</b>	<b>3</b>
<b>2. Поддержка протоколов.....</b>	<b>3</b>
2.1 Поддержка стека протоколов ОКCN <sup>®</sup> 7 .....	3
2.2 Поддержка стека протоколов IP.....	4
<b>3. Поддержка конвертации протоколов .....</b>	<b>4</b>
<b>4. Поддержка операционных систем .....</b>	<b>4</b>
<b>5. Поддержка маршрутизации.....</b>	<b>5</b>
<b>6. Резервирование.....</b>	<b>5</b>
<b>7. Мониторинг.....</b>	<b>5</b>
<b>8. Ссылки .....</b>	<b>5</b>

## 1. Назначение

Библиотека маршрутизатора верификации вызовов "HexCVS SDK" предназначена для использования в качестве библиотек разработчика решений (SDK), предназначенных для реализации связности между Центрами Верификации Операторов связи с целями обеспечения верификации вызовов в рамках исполнения закона 319-ФЗ.

## 2. Поддержка протоколов

### 2.1 Поддержка стека протоколов ОКС№7

Библиотека маршрутизатора верификации вызовов "HexCVS SDK" реализует следующий стек протоколов ОКС№7:

<b>HexCVS</b>
<b>CAP</b>
<b>TCAP</b>
<b>SCCP</b>
<b>M3UA</b>
<b>SCTP</b>
<b>IP</b>

IP – маршрутизируемый протокол сетевого уровня стека TCP/IP,

SCTP – протокол транспортного уровня в компьютерных сетях для передачи информации передачи с управлением потоком,

M3UA – MTP-3 User Adaptation Layer - протокол адаптации пользовательского уровня MTP-3 из телефонного стека протоколов ОКС-7 (SS7),

SCCP – протокол, который обеспечивает расширенную маршрутизацию, управление потоком, сегментацию, подключение ориентации, и коррекции ошибок средства в сигнальной системе ОКС-7 (SS7),

TCAP – Transaction Capability Part – протокол, который предоставляет услуги для передачи информации между узлами, независимо от приложений,

CAP – Camel Application Part - протокол для работы приложений (услуг) с коммутационным оборудованием операторов связи,

HexCVS – протокол, который обеспечивает целостность номера абонента при прохождении вызова в сетях связи.

Логика протокольного обмена базируется на принципе запрос-ответ через сигнальную сеть ОКС-7 (SS7). Запрос проходит логически напрямую от компонента А к компоненту Б, ответ приходит напрямую в обратном направлении.

## 2.2 Поддержка стека протоколов IP

Библиотека маршрутизатора верификации вызовов "HexCVS SDK" реализует следующий стек протоколов IP:

HexCVS
HTTP
TCP
IP

IP – маршрутизируемый протокол сетевого уровня стека TCP/IP,

TCP – протокол управления передачей информации,

HTTP – протокол прикладного уровня передачи данных,

HexCVS – протокол, который обеспечивает целостность номера абонента при прохождении вызова в сетях связи.

Коммуникация работает по принципу запрос-ответ, аналогично описанному выше.

Все запросы отправляются при помощи метода HTTP POST или GET с использованием кодировки UTF-8 и значений в кодировке URL или тел объектов JSON. Ответы возвращаются в виде объектов или файлов JSON (Content-Type=application/octet-stream).

## 3. Поддержка конвертации протоколов

Библиотека маршрутизатора верификации вызовов "HexCVS SDK" поддерживает конвертацию стека протоколов ОКС-7 (SS7) в стек протоколов IP и обратно.

## 4. Поддержка операционных систем

Библиотека маршрутизатора верификации вызовов "HexCVS SDK" написана на языке программирования «с», которая оттестирована и работает на следующих операционных системах:

- Astra Linux SE v.1.7
- Debian 10 и выше

## 5. Поддержка маршрутизации

Библиотека маршрутизатора верификации вызовов "HexCVS SDK" поддерживает механизмы маршрутизации глобальных заголовков (GT) протокола SCCP в составе необходимом для реализации маршрутизации между различными компонентами, на которых развернута библиотека.

## 6. Резервирование

Библиотека маршрутизатора верификации вызовов "HexCVS SDK" поддерживает принципы резервирования как на уровне библиотеки, так и на уровне маршрутизации сообщений.

## 7. Мониторинг

Библиотека маршрутизатора верификации вызовов "HexCVS SDK" поддерживает механизмы мониторинга состояния системы где развернута библиотека и обеспечивает оператора системы, где развернута библиотека необходимыми статистическими данными о текущем и историческом состоянии системы.

## 8. Ссылки

1. RFC 2616 – описание протокола HTTP
2. RFC 4960 - описание протокола SCTP
3. RFC 3332 – описание протокола M3UA
4. ITU-T Q.711-Q.714 – описание протокола SCCP
5. TU-T Q.771-Q.775 – описание протокола TCAP
6. ETSI TS 101 046 – описание протокола CAMEL