



## Описание системы

ECSS-10, версия 3.14.15

## Содержание

1 Аннотация.....	4
2 Целевая аудитория.....	5
3 Примечания и предупреждения.....	6
4 Основные технические характеристики .....	7
5 Функции.....	8
6 Услуги .....	12
7 Назначение и область применения.....	13
8 Понятия, определения.....	14

- Аннотация
- Целевая аудитория
- Примечания и предупреждения
- Основные технические характеристики
- Функции
- Услуги
- Назначение и область применения
- Понятия, определения


## 1 Аннотация


В данной части руководства по эксплуатации изложены назначение, технические характеристики, функции, принципы работы универсального программно-аппаратного комплекса ECSS-10 (в дальнейшем именуемого система ECSS-10, комплекс).

## 2 Целевая аудитория


Данное руководство пользователя предназначено для технического персонала, выполняющего настройку и мониторинг комплекса ECSS-10 посредством интерфейса командной строки (CLI), web-конфигуратора, а также процедуры по обслуживанию системы и обновлению ПО. Квалификация технического персонала предполагает знание основ работы стеков протоколов ОКС-7, TCP/IP, UDP/IP, SIP, SIP-T, SIGTRAN, MEGACO, принципов построения Ethernet-сетей и практические навыки работы с UNIX-подобными ОС (Ubuntu, freeBSD, Red Hat Linux).

### 3 Примечания и предупреждения

 Примечания содержат важную информацию, советы или рекомендации по использованию и настройке устройства.

 Предупреждения информируют пользователя о ситуациях, которые могут нанести вред программно-аппаратному комплексу, привести к некорректной работе системы или потере данных.

 Дополнительная информация, разъяснения.

 Полезная информация и подсказки.

## 4 Основные технические характеристики

### Системные характеристики

- OS Ubuntu 18.04 LTS;
- Поддержка гипервизоров VmWare/KVM.

### Поддерживаемые протоколы

- IPv4 — для всех подсистем;
- IPv6 — в текущем релизе обеспечивается поддержка в части механизмов управления;
- SIP v2.0(RFC 3261);
- SIP-T/SIP-I;
- H.248/Megaco;
- T.38;
- SNMP;
- RADIUS AAA;
- NTP (RFC 1305);
- DiffServ.

### Протоколы, поддерживаемые через шлюзы

- OKC7;
- R1.5, R2;
- 2BCK;
- EDSS-1/Q.931;
- V5.1, V5.2.

### Поддерживаемые аудиокодеки

- G.729A(ITU-T G.729a звук 8 Кбит/с);
- G.711A(ITU-T G.711 PCM A-Law звук 64 Кбит/с);
- G.711U (ITU-T G.711 PCM  $\mu$ -Law звук 64 Кбит/с);
- G.722(ITU-T G.722 звук 64 Кбит/с);
- G.722.1(ITU-T G.722.1 звук 24 и 32 кбит/с);
- GSM (European GSM Full Rate звук 13 Кбит/с);
- iLBC(звук 13.33 или 15.2 Кбит/с);
- Speex (звук 8 КГц 16 КГц, 32 КГц);
- L16 (звук несжатый 1411.2 Кбит/с или 705.6 Кбит/с);
- Opus (звук 48 КГц) ;
- DTMF inband (RFC 2833).

### Поддерживаемые видеокодеки

- H.263-1998;
- H.264.

### Тарификация

- RADIUS Accounting;
- CDR-файлы.

### Услуги

Список услуг приведен [ниже](#).

### Способы управления услугами

- Через телефонный аппарат абонента;
- Через web-кабинет абонента.

## 5 Функции

### Коммутация вызовов

Система ECSS-10 осуществляет коммутацию вызовов, использующих различные протоколы сигнализации и различные стандарты кодирования медиапоток, осуществляя их взаимное согласование (при необходимости – перекодирование). Комплекс отвечает за авторизацию оконечного оборудования, маршрутизацию трафика между шлюзами, анализ параметров вызовов, гибкую модификацию форматов номеров, осуществление учета нагрузки, сбора статистической информации и генерацию информации, необходимой для систем биллинга.

### Телефонная маршрутизация

Доступны следующие виды маршрутизации:

- Маршрутизация по маскам;
- Выбор маршрута на основании параметров;
- Модификация номеров;
- Гибкое управление обработкой вызова с помощью графического сценария;
- Организация call-центра с гибкой маршрутизацией вызовов между очередями.

### Маршрутизация по параметрам

ECSS осуществляет процедуру гибкого многоуровневого поиска маршрута на основании следующих параметров:

- Номер вызывающего абонента (CgPN);
- Категория вызывающего абонента (CPC);
- Номер вызываемого абонента (CdPN);
- ID группы абонента;
- Тип адреса (Nature of address – NOA);
- План нумерации (NP);
- Индикатор ограничения предоставления номера вызывающего абонента (Calling Party Address Presentation Restriction Indicator – APRI);
- День недели;
- Время суток;
- Уровни загрузки шлюза/направления;
- По метке.

Конфигурирование процесса маршрутизации построено таким образом, что позволяет оператору подвергать номера вызывающего и вызываемого абонента необходимым трансформациям:

- вставлять, удалять, изменять цифры номера;
- подвергать цифры номера обработке регулярными выражениями;
- изменять параметры номера (CPC, NOA, NP, APRI).

Обеспечивается поддержка мультисоновой маршрутизации, которая позволяет создавать виртуальные АТС со своей номерной емкостью и маршрутизацией в рамках одной системы ECSS-10.

### Согласование протоколов

Обслуживание нагрузки по различным сигнальным протоколам с различными параметрами медиапоток позволяет реализовать следующие функции пограничного контроля сессий:

- конвертация протоколов сигнализации SIP, SIP-T/SIP-I, H.248/Megaco, ISUP-R/Sigtran, H.323;
- передача факсов T.38, pass-thru;
- поддержка протоколов SNMPv3, RADIUS;
- конвертация между различными стандартами кодирования аудио и большой список поддерживаемых аудиокодеков (G.711 ALaw, G.711µLaw, G.722, G.729A, GSM FR, GSM EGR, AMR, G.729 EG, iLBC, speex).



Поддержка функции пограничного контроля сессий (SBC) обеспечивает возможность терминирования медиапотокa VoIP-абонентов непосредственно в ECSS-10, функция RTP-прокси позволяет скрывать внутреннюю структуру сети оператора, IP-адрес удаленного абонента делает детерминированным маршрут прохождения медиатрафика по сети. Этой же функцией осуществляется согласование параметров медиапотокa между шлюзами с непересекающимся списком поддерживаемых аудиокодекa.

### **Сбор статистики и анализ качества обслуживания**

В процессе обслуживания вызовов осуществляется сбор статистической информации по сигнализации и медиапотокaм. Последующий анализ этой статистической информации позволяет оператору получить объективную картину обработанного системой трафика и предпринять меры по выявлению проблемных зон. Система ECSS-10 предоставляет возможность ведения мониторинга различных параметров, как самого комплекса, так и обслуживаемой им нагрузки по протоколу SNMP.

### **Масштабирование**

Архитектура комплекса была разработана с расчетом на возможность масштабирования системы с целью удовлетворения меняющихся потребностей оператора. Конфигурация и производительность ECSS-10 могут быть гибко настроены под требования определенного оператора для выполнения его задач на определенном узле сети. Нарращивание производительности и надежности осуществляется установкой дополнительных функциональных блоков, при этом архитектура обуславливает линейный рост производительности.

### **Резервирование и отказоустойчивость**

Модульная архитектура ECSS-10 позволяет гибко осуществлять резервирование программных и аппаратных (по схеме active-active) компонентов системы, создавая высоконадежные решения. Базовыми свойствами, заложенными в архитектуру комплекса, позволяющими достигнуть уровня надежности 99,9999%, являются:

- гибкое динамическое распределение нагрузки между программными компонентами;
- возможность гибкого распределения программных модулей между аппаратными компонентами;
- высокоэффективное использование вычислительных средств аппаратных ресурсов за счет применения программной архитектуры, построенной на параллельных вычислениях;
- возможность географического распределения функциональных модулей, обеспечивающих резервирование;
- выход из строя части элементов системы не приводит к разрушению системы и прерыванию как уже установленных соединений, так и вызовов, находящихся на фазе установления соединения.

Отказоустойчивость программных модулей обеспечивается:

- кластеризацией на наборе доступных аппаратных ресурсов с возможностью динамического реконфигурирования кластера;
- использованием Erlang/OTP, позволяющим реализовать обновление ПО без выключения серверов;
- изоляцией процессов обслуживания друг от друга, при которой ошибка обслуживания одного вызова не влияет на обслуживание других вызовов;
- схемой супервизор-исполнитель, позволяющей немедленно перезапускать программный компонент в случае обнаружения на нем ошибки.

Отказоустойчивость аппаратных средств обеспечивается:

- использованием качественных промышленных серверов;
- использованием серверного кластера, в котором выход из строя одной части не приводит к выходу из строя системы в целом;
- использованием стекируемых коммутаторов, обеспечивающих надежную сеть передачи данных внутри кластера и доступ в сеть оператора;
- использованием дисковых RAID массивов, обеспечивающих сохранность данных.

### **Управление**

Осуществляется через:

- MML-консоль (SSH/Telnet);
- Карточка абонента для управления услугами;
- Упрощенный web-интерфейс Виртуальной АТС;
- Расширенный web 2.0 интерфейс (https).

Возможна интеграция с имеющимися у оператора системами мониторинга оборудования, использующими протокол SNMP.

Комплекс предоставляет полную информацию о своем функционировании через интерфейсы:

- Radius Accounting – пакеты с информацией о состоявшихся вызовах;
- SNMP – статистика и предупреждения;
- Syslog – системный лог, трассировка вызовов.

Эти интерфейсы являются стандартными и дают возможность оператору использовать внешние по отношению к ECSS средства мониторинга за оборудованием и системы биллинга, которые уже установлены у оператора.

### **Call-центр**

Система ECSS-10 поддерживает функции Call-центра.

Функциональные возможности Call-центра:

- интеллектуальная маршрутизация вызовов;
- возможность организации очередей;
- обработка различных способов обращений;
- интуитивно понятный интерфейс управления;
- интерактивные голосовые меню (IVR);
- синтез и распознавание русской речи;
- автоинформатор;
- аудио- и видео-конференц-связь;
- запись разговоров и конференций;
- аналитическая отчетность;
- гибкое разграничение прав пользователей;
- возможность интеграции с любыми АРМ/CRM;
- поддержка функций СИСТЕМЫ-112;
- интеграция с СПО "Гелиос ТС-112" (АРМ Системы-112);
- интеграция с ECSS-10 Softswitch/UC;
- интеграция с системой Eltex.EMS;
- возможность использования по модели SaaS;
- возможность интеграции с бизнес-приложениями.

### **Дополнительные функции**

- Поддержка различных форматов медиаресурсов;
- SIP Registrar;
- Аутентификация через LDAP и/или Radius;
- Функционал SBC;
- Коммутация вызовов с непересекающимся набором кодеков;
- Реконфигурируемость – возможность наращивания функционала и производительности;
- Интеграция с Microsoft Active Directory;
- Передача текстовых сообщений;
- Функция черных и белых списков номеров на транке;
- Функция ограничения максимального CPS на транке;
- Функция ограничения по загрузке транка;
- Балансировка медиатрафика;
- Механизмы территориального тяготения трафика;
- Синхронизация телефонной книги;

- Режим прямого проключения RTP-потока;
- Запись голосового трафика;
- Поддержка настраиваемых мелодий вызовов (Distinctive ring);
- Перекодировка и транслитерация передаваемого имени абонента;
- NTP (RFC 1305);
- DiffServ.

## 6 Услуги

Система ECSS-10 обеспечивает предоставление различных услуг. Они реализованы как программные модули, исполняемые на аппаратных ресурсах комплекса, и могут быть гибко адаптированы к требованиям заказчика. Администратор комплекса имеет возможность гибко управлять доступом абонентов к различным услугам. Предоставляется возможность организации оператором портала управления услугами для абонента через Интернет (АССА).

### Абонентские услуги

[Раскрыть все](#) [Свернуть все](#)

### Транковые сервисы

[Раскрыть все](#) [Свернуть все](#)

---

\* Список может быть расширен по запросу.

## 7 Назначение и область применения

**ECSS-10** – программно-аппаратный комплекс (далее система ECSS-10), предназначенный для построения интегрированных инфокоммуникационных сетей связи. Комплекс базируется на программных и аппаратных компонентах, разработанных и произведенных компанией ЭЛТЕКС, обеспечивающих предоставление широкого спектра услуг, глубокую интеграцию и высокий уровень надежности.

Модульная архитектура ECSS-10 позволяет строить на его основе отказоустойчивые масштабируемые узлы связи различного уровня: корпоративного, операторского (местный, зональный, транзитный, междугородний, международный), платформа OTT-провайдера. ECSS-10 полностью замещает собой функционал классических АТС на базе технологии коммутации каналов и выступает в качестве гибкого программного коммутатора 4 и 5 классов.

Возможность получения сервиса в любой точке земного шара вне зависимости от технологии доступа (ETTN, GPON, WiFi, 3G/LTE и др.) является ключевой особенностью системы ECSS-10.

### Ключевые преимущества

- Функции УПАТС, САТС, ГАТС, КАТС, МТС, МЦК;
- Виртуальные АТС;
- Функционал call-центра;
- Селекторная связь;
- Функционал УОВЭОС;
- СОРМ;
- Географическое резервирование;
- Резервирование по схеме active-active;
- Масштабирование;
- Интуитивно понятный интерфейс управления.

### Основные возможности

- 100 000+ абонентов;
- Подтвержденный сертификатами функционал УПАТС, САТС, ГАТС, КАТС, МТС, МЦК, подтвержденный сертификатами;
- Виртуальные АТС;
- Call-центр;
- Селекторная связь;
- Функционал УОВЭОС;
- Поддержка СОРМ;
- Использование в качестве SaaS платформы;
- Функции пограничного контроллера сессий;
- Поддержка различных дополнительных услуг;
- Групповое оповещение;
- Географическое резервирование;
- Локальное резервирование;
- Гибкая модульная архитектура Комплекса;
- Масштабирование;
- Горячее обновление ПО;
- Балансировка медиатрафика;
- Гибкий IVR конструктор;
- Возможность интеграции с CRM заказчика;
- Поддержка карточной системы;
- Функционирование под управлением KVM и VM Ware.

## 8 Понятия, определения

- **ACP** (Adapter Core Protocol) – внутренний протокол сигнализации системы ECSS-10, используемый при обмене сообщениями между кластерами Adapter и Core в ходе обслуживания вызова.
- **Adapter** (Protocol Adapter, PA) – кластер адаптации сигнального протокола определенного типа к внутреннему протоколу сигнализации системы ECSS-10 (ACP). Состоит из одной или нескольких нод адаптеров одного типа.
- **Bridge** – виртуальный транк, позволяющий соединять между собой две виртуальные АТС в рамках одной системы ECSS-10.
- **BUS** – кластер надежной передачи сообщений системы ECSS-10.
- **CdPN** (Called Party Number) – номер вызываемого абонента.
- **CDR** (Call Detail Record) – детальная запись о параметрах вызова (номера телефонов, время начала разговора, продолжительность разговора и другое).
- **CDR-файл** – файл с записями о вызовах, который используется кластером TTS системы ECSS-10 для сохранения информации об обслуженной системой нагрузке.
- **CgPN** (Calling Party Number) – номер вызывающего абонента.
- **Charging** (англ. – накопление) – процесс сбора информации об обслуженной нагрузке для последующего предоставления в автоматизированную систему расчетов (ACP).
- **CLI** (Command Line Interface) – интерфейс командной строки.
- **CoCon** (Command console) – распределенная консоль управления, которая позволяет управлять кластерами ECSS-10 из одного места, используя одно подключение.
- **Core** – кластер системы ECSS-10, отвечающий за управление обслуживанием телефонных вызовов и предоставление услуг. Состоит из подсистем обслуживания телефонных вызовов и предоставления услуг.
- **CPC** (Calling Party Category) – категория вызывающего абонента.
- **DSS1** (Digital Subscriber System No. 1, Euro-ISDN) – цифровая абонентская система сигнализации.
- **ECSS-10** – программно-аппаратный комплекс, предназначенный для построения интегрированных инфокоммуникационных сетей связи операторского и корпоративного уровня на основе пакетной технологии. Комплекс представляет собой совокупность программных и аппаратных компонент, разработанных и произведенных компанией Eltex, обеспечивающих высокий уровень надёжности.
- **ecss-root** – специальная учетная запись, которая имеет самый высокий уровень доступа. Владелец учетной записи "ECSS-ROOT" имеет право на выполнение всех операций в системе ECSS-10.
- **Erlang** – функциональный язык программирования с динамической типизацией, предназначенный для создания распределённых вычислительных систем. Разработан и поддерживается компанией Ericsson.
- **Ethernet Switch** – сетевое устройство (Ethernet-коммутатор), которое используется в сетях Ethernet и позволяет объединить несколько узлов сети Ethernet в пределах одного или нескольких сегментов сети.
- **forking** – привязка нескольких частных контактов к одному публичному контакту.
- **FTP** (File Transfer Protocol) – протокол передачи файлов.
- **HDD** (Hard Disk Drive) – запоминающее устройство (устройство хранения информации) произвольного доступа, основанное на принципе магнитной записи. Является основным накопителем данных в большинстве компьютеров.

- **Host** – устройство, подключенное к сети и использующее протоколы TCP/IP (компьютер, сервер и т.п.).
- **HTTP** (HyperText Transfer Protocol) – протокол передачи гипертекста.
- **HTTPS** (HyperText Transfer Protocol Secure) – расширение протокола HTTP, поддерживающее шифрование.
- **ISUP** (ISDN User Part) – прикладная часть ISDN, часть общеканальной системы сигнализации № 7, которая используется для установления телефонных соединений в телефонной сети общего пользования.
- **Mediator** – кластер системы ECSS-10, который обеспечивает функции управления комплексом, предоставления статистической информации и аварийной сигнализации. Состоит из подсистем управления комплексом.
- **MEGACO** (Media Gateway Control Protocol) – название протокола управления медиашлюзами H. 248, разработанного ITU-T, который используется для взаимодействия элементов инфокоммуникационных сетей: шлюза (Media Gateway) и контроллера шлюзов (Media Gateway Controller).
- **MG** (Media Gateway) – устройство (медиашлюз), которое выполняет преобразование данных между разделенными инфокоммуникационными сетями.
- **MGC** (Media Gateway Controller) – контроллер медиашлюзов, который выполняет функции управления шлюзами.
- **Mycelium** – имя кластера системы ECSS-10, который обеспечивает надежную передачу сообщений между всеми подсистемами (BUS).
- **Node** – представляет собой виртуальную машину Erlang и является элементом вычислительного кластера ECSS-10. Ноды в ECSS-10 типизируются по выполняемому на них функционалу. Однотипные ноды объединяются в кластера соответствующего типа. Пример, кластер Core состоит из нод, выполняющих функцию ядра коммутационной системы.
- **NP** (Numbering Plan) – план нумерации.
- **NTP** (Network Time Protocol) – сетевой протокол для синхронизации внутренних часов компьютера с использованием сетей с переменной латентностью.
- **OTT** (Over the Top) – модель предоставления мультимедийных сервисов через сетевую инфраструктуру провайдеров.
- **RADIUS** (Remote Authentication in Dial-In User Service) – протокол для реализации аутентификации, авторизации и сбора сведений об использованных ресурсах, разработанный для передачи сведений между центральной платформой и оборудованием (может использоваться для управления вызовами).
- **RTP** (Real-time Transport Protocol) – протокол, который работает на прикладном уровне и используется при передаче трафика реального времени.
- **SaaS** (Software as a Service – англ. "программное обеспечение как услуга") – модель продажи и использования программного обеспечения, при которой заказчику предоставляется возможность использования программного обеспечения, развёрнутого на "облачной платформе".
- **SBC** (Session Border Controller – пограничный контроллер сессий) – устройство, которое обеспечивает скрытие топологии внутренней сети оператора/сервис-провайдера и взаимодействие различных подсетей.
- **SG** (Signalling Gateway – шлюз сигнализации) – устройство, которое обеспечивает доставку сигнальной информации из ТфОП к контроллеру шлюзов и в обратном направлении.
- **SIGTRAN** – группа телекоммуникационных протоколов, разработанных ITU-T для взаимодействия традиционной телефонии и VoIP.

- **SIP** (Session Initiation Protocol) – протокол установления сеанса прикладного уровня модели OSI. Регламентирует организацию, изменение и завершение сеанса связи, включающего мультимедийные элементы: видео, голос, мгновенные сообщения и т.п. По синтаксису и семантике близок к протоколу HTTP, запросы и ответы имеют текстовый вид.
- **SIPS** (Secure Session Initiation Protocol) – стандарт, накладывающий дополнительные соглашения по безопасной передаче данных посредством SIP.
- **SMTP** (Simple Mail Transfer Protocol) – простой протокол передачи почты.
- **SNMP** (Simple Network Management Protocol) – простой протокол сетевого управления, стандартный интернет-протокол для управления устройствами в IP-сетях.
- **SoftSwitch** – гибкий коммутатор, современная коммутационная платформа, отличительной чертой которой является поддержка широкого набора протоколов сигнализации (SIP, диалекты H.323, Megaco/H.248, SS7) и услуг как традиционной, так и пакетной телефонии.
- **SRTP** (Secure Real-time Transport Protocol) – безопасный протокол передачи данных в реальном времени, определяет профиль RTP и предназначен для шифрования, установления подлинности сообщения, целостности, защиты от замены данных RTP в однонаправленных и multicast передачах медиа и приложениях.
- **SS** (Supplementary Service) – дополнительный вид обслуживания/услуги.
- **SS7** (Signaling System 7 – ОКС №7) – набор сигнальных телефонных протоколов, используемых для настройки телефонных станций (PSTN и PLMN).
- **Storage** (Data Storage, DS) – кластер хранения долговременных данных (конфигурационные данные, состояния интерфейсов, маршрутизация) системы ECSS-10. Состоит из подсистем хранения долговременных данных.
- **T.38** – стандарт Международного союза электросвязи по передаче факсимильных сообщений в реальном времени через IP-сети.
- **TG** (Trunking Gateway – транковый шлюз) – устройство, предназначенное для сопряжения сигнализаций и медиапотоків ТфОП (Е1) и VoIP-сетей.
- **TTS** – сервис кластера CORE, обеспечивающий функции тарификации.
- **V5.2** – интерфейс взаимодействия между сетью доступа и телефонной станцией для поддержания узкополосных услуг связи.
- **VLAN** (Virtual Local Area Network) – виртуальная локальная сеть (стандарт IEEE 802.1Q), которая позволяет внутри одной физической сети строить независимые виртуальные (логические) сети.
- **Web Service** (Веб-служба, веб-сервис) – идентифицируемая веб-адресом программная система со стандартизированными интерфейсами.
- **Агент** (Agent) – человек или устройство, получающий и обслуживающий *Обращения* (WorkItem), которые включают в себя телефонные звонки, fax, e-mail, SMS. Агентом называется оператор, зарегистрированный в контакт-центре.
- **Администратор системы** – пользователь с правами администратора системы (группы: ecss-admin, {ECSS-ROOT}). Администратор системы имеет самый высокий уровень доступа и может выполнять все операции в системе.
- **Администратор домена** – пользователь с правами администратора виртуальной АТС (группа: ecss-domain-admin). Администратор домена обладает максимальным уровнем доступа в рамках определенной виртуальной АТС.
- **Алиас** – телефонный номер (в пределах системы), связанный с интерфейсом в рамках определенной виртуальной АТС и различные дополнительные атрибуты (категория, абонентская группа, услуга). Фактически описывает абонента виртуальной АТС, подключенного к определенному порту и обладающего определенным набором специфичных для него параметров.



- **БД** – база данных.
- **Виртуальная АТС** – логическая часть программного коммутатора (системы ECSS-10), реализующая функционал отдельной АТС. Вся инфраструктура предоставления услуг телефонной связи на базе ECSS-10, а именно конфигурация подключаемых шлюзов, абонентские данные, план нумерации и правила маршрутизации, а также права доступа к функциям операционного управления и поддержки описываются в рамках определенного домена.
- **Домен – виртуальная АТС** – совокупность, состоящая из множества контекстов маршрутизации, интерфейсов и алиасов. Ближайший эквивалент – описание плана нумерации и маршрутизации в рамках классической телефонной станции для традиционных сетей.
- **Интерфейс** – понятие, описывающее ресурс или группу ресурсов системы, через который проходит телефонный вызов в рамках определенного контекста маршрутизации (порт на шлюзе доступа, порт на медиашлюзе, канал на транковом шлюзе, пучок каналов и т.п.).
- **Кластер** – совокупность элементов одного типа, выполняющих, с точки зрения системы, единую функцию. С их помощью описывается вычислительная топология системы. В нашей системы элементом кластера является **нода**. Кластер существует до тех пор пока в его состав входит хотя бы одна нода.
- **Контекст маршрутизации** – уникальный набор правил маршрутизации для домена, в рамках которого идет определение интерфейса вызываемого абонента.
- **КПВ** (Контроль посылки вызова, англ. Ringing signal) – акустический сигнал, который абонент слышит в телефонной трубке после набора номера до ответа вызываемого абонента или отбоя, и информирует вызываемого абонента о том, что соединение на сети установлено, вызываемый абонент свободен.
- **Медиасервер(MSR)** – компонент системы ECSS-10, предназначенный для проксирования речевой и видео информации по протоколу RTP, организации конференций, записи разговоров, воспроизведения медиафайлов и различных комбинаций этих режимов. Управление ресурсами медиасервера осуществляется с помощью механизма *control channel* ([RFC 6230 Media Control Channel Framework](#), [RFC 6231 IVR Control Package](#), [RFC 6505 Mixer Control Package](#)).
- **Медиаресурсы** – описание параметров медиасервера, необходимых для работы с ним.
- **Нода** – представляет собой виртуальную машину Erlang и является элементом вычислительного кластера ECSS-10. Ноды в ECSS-10 типизируются по выполняемому на них функционалу. Однотипные ноды объединяются в кластера соответствующего типа. Пример, кластер Core состоит из нод, выполняющих функцию ядра коммутационной системы.
- **Облачная платформа** – пул конфигурируемых вычислительных ресурсов, доступных по требованию в любой точке глобальной сети.
- **Обработка** (ACW – After Call Work) – период времени, когда разговор с клиентом уже закончен, но *агент* ещё продолжает работать по входящему обращению, связанному с данным клиентом (как правило заполнение карточки).
- **Очередь** (Queue) – понятие, позволяющее определить приоритеты между входящим обращениями и распределять их между агентами.
- **Правило маршрутизации** – неотъемлемая составная часть контекста маршрутизации, которая описывает механизм определения, преобразования и разрешения (*resolving*) данных о вызове, получения информации об алиасе и интерфейсе вызываемого абонента.
- **Режим обслуживания** – свойство алиаса (хранится в кластере DS), предназначенное для временного изменения ограничений на виды связи, применяемые для абонента со стороны оператора (например, временная блокировка исходящей связи, связанная с отрицательным балансом на счету абонента). По своей структуре режимы обслуживания полностью повторяют типы доступа, но тип доступа устанавливается для абонента на постоянной основе (по договору), а режим обслуживания изменяется оператором как реакция на текущую ситуацию при обслуживании абонента.

- **СОРМ** – система технических средств для обеспечения функций оперативно-розыскных мероприятий.
- **Среднее время обработки** (АНТ – Average Handling Time) – время, необходимое агенту на полное обслуживание обращения (включая время разговора с клиентом, а также *Обработку (After Call Work)*).
- **Статус агента** (Agent status) – статус агента в текущий момент времени. Возможны следующие значения: **logout** – агент не вошел в систему; **idle** – агент доступен в системе и ожидает вызов на обработку; **away** – агент присутствует в системе, но временно недоступен (например, ушел на обед); **busy** – агент занимается обработкой вызова.
- **Тип доступа** – свойство алиаса (хранится в кластере DS), определяющее возможность абонента осуществлять вызовы определенного типа (входящие/исходящие) на определенные сети (внутренняя/городская/зонавая/междугородная/международная). Использование типов доступа в системе дает возможность запрещать/разрешать определенным абонентам совершать/принимать вызовы на номера с определенным "признаком" без изменения маршрутизации.
- **Транк** – интерфейс, представляющий собой пучок соединительных линий. В системе ECSS-10 интерфейс может являться отображением как определенного канала, так и набора каналов – пучка. Свойства транка описывают порядок выбора каналов в пучке.
- **Форкинг (forking)** – привязка нескольких частных контактов к одному публичному контакту.
- **Хост** – устройство, подключенное к сети и использующее протоколы TCP/IP (компьютер, сервер и т.п.).