

SI3000 Система наблюдения и перехвата (СНП)

Описание системы

Если используется копия документа, проверьте ее соответствие последней версии документа.

Документ выпущен компанией



АО «Искра Технологии»

ул. Комвузовская, дом 9, строение А,
г. Екатеринбург, РФ 620066

Т: +7 343 210 69 51

Ф: +7 343 341 52 40

info@iskratechno.ru

www.iskratechno.ru



Содержание

1. О документе.....	5
1.1. Назначение.....	5
1.2. Целевая аудитория	5
1.3. Структура документа	5
1.4. Сопутствующая документация.....	5
1.5. Условные обозначения.....	5
1.5.1. Дополнительная маркировка текста	5
1.6. Список сокращений.....	6
2. Общие сведения.....	7
3. Принципы работы СНП	8
4. Технические данные	9
4.1. Системные требования	9
4.2. Данные для расчета СНП.....	9

Список рисунков

Рис. 2.1. Схема типового технического решения для продукта SI3000 СНП	8
---	---

Список таблиц

Табл. 1.1. Структура документа.....	5
Табл. 1.2. Сопутствующая документация	5
Табл. 1.3. Условные обозначения для маркировки текста	5
Табл. 1.6. Список сокращений на английском языке	6
Табл. 1.7. Список сокращений на русском языке	6
Табл. 4.1. Варианты лицензионных пакетов	9

1. О документе

1.1. Назначение

Данный документ содержит краткое описание продукта SI3000 Система наблюдения и перехвата (далее – «СНП»).

1.2. Целевая аудитория

Документ предназначен для специалистов, ответственных за развертывание и техобслуживание решений, в состав которых входит продукт СНП, а также для потенциальных клиентов АО «Искра Технологии», заинтересованных в использовании этого продукта.

1.3. Структура документа

Табл. 1.1. Структура документа

Глава	Описывает
«Общие сведения»	область применения, функции продукта СНП, нормативные документы, в соответствии с которыми он был разработан.
«Принципы работы СНП»	компоненты решений, в состав которых входит продукт СНП, и принципы его работы.
«Технические данные»	требования к виртуальным машинам для продукта СНП, а также основные параметры для расчета СНП для конкретного заказчика.

1.4. Сопутствующая документация



Табл. 1.2. Сопутствующая документация

Код	Название
KSS8415A0-LDR	«Руководство администратора»
KSS841403-EDR	«Инструкции по устранению ошибок»
KSS8419B2-LDR	«Руководство по установке и настройке»

1.5. Условные обозначения

1.5.1. Дополнительная маркировка текста

Табл. 1.3. Условные обозначения для маркировки текста

Знак	Текст	Описывает
	Предупреждение	Этот знак обозначает текст, который следует прочесть и принять к сведению для недопущения опасных последствий.
	Примечание	Этот знак обозначает дополнительное пояснение.

1.6. Список сокращений

Табл. 1.4. Список сокращений на английском языке

Сокращение	Расшифровка	Описание
5G	Fifth generation	Пятое поколение мобильной связи
cCS	Compact Call Server	Компактный программный коммутатор
COTS	Commercially off-the-shelf	Серийно выпускаемый, свободно доступный на рынке компонент
CS	Call Server	Программный коммутатор
IMS	IP Multimedia Subsystem	Подсистема передачи мультимедийных данных по IP-сети
IP	Internet protocol	Протокол Интернета
LI	Lawful Interception	Средства законного перехвата в телекоммуникационных сетях
MT	Media Tap	Медиапроцессор
NGN	New Generation Network	Сеть нового поколения
RTP	Real-time protocol	Протокол передачи в реальном времени
SIP	Session Initiation Protocol	Протокол установления сеансов
SMG	Signaling Media Gateway	Сигнальный медиашлюз
TDM	Time-division multiplexing	Мультиплексирование с разделением по времени

Табл. 1.5. Список сокращений на русском языке

Сокращение	Описание
ДВО	Дополнительные виды обслуживания
ПУ	Пульт управления
СНП	Система наблюдения и перехвата
СХД	Система хранения данных
ФЗ	Федеральный закон

2. Общие сведения

SI3000 СНП – это программно-аппаратный комплекс, обеспечивающий выполнение требований федерального закона № 374-ФЗ от 6.07.2016 (известного как «закон Яровой») в сетях фиксированной телефонной связи, основанных на технологиях TDM, NGN и IMS в части организации точки консолидации медиа- и сигнального трафика.

Область применения СНП – сети фиксированной телефонной связи, находящиеся под управлением оборудования SI3000 CS (программный коммутатор) и SI3000 cCS (компактный программный коммутатор).

Основные функции СНП:

- ◆ Консолидация медиатрафика (голосовые вызовы, видеовызовы) и сигнализации в одной точке.
- ◆ Обработка сигнализации для выделения целевых данных о записываемых вызовах.
- ◆ Копирование и передача медиатрафика и сигнализации во внешние системы, включающие в себя систему хранения данных (СХД) и поддержку интерфейса по приказу Минкомсвязи № 86 от 26.02.2019 для подключения к пункту управления (ПУ).

Концепция технического решения СНП разработана в соответствии с требованиями следующих нормативных документов:

- ◆ Федеральный закон №374-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон "О противодействии терроризму и отдельные законодательные акты Российской Федерации в части установления дополнительных мер противодействия терроризму и обеспечения общественной безопасности"», включая дополнения, утвержденные постановлениями правительства РФ № 445 от 12 апреля 2018 года и № 728 от 26 июня 2018 года.
- ◆ Приказ Минкомсвязи № 86 от 26.02.2019 «Об утверждении Правил применения оборудования систем коммутации, включая программное обеспечение, обеспечивающего выполнение установленных действий при проведении оперативно-розыскных мероприятий. Часть IV. Правила применения оборудования систем коммутации, включая программное обеспечение и технические средства накопления голосовой информации, обеспечивающего выполнение установленных действий при проведении оперативно-розыскных мероприятий» от 28 марта 2018 года.

3. Принципы работы СНП

СНП представляет собой аппаратно-программный комплекс, основной функцией которого является концентрация медиатрафика и сигнализации в одной точке (т.н. точке консолидации) и его последующая передача во внешние системы обработки и хранения данных (съемники). Срок хранения, в соответствии с требованиями 374-ФЗ, может составлять до шести месяцев.

На рисунке ниже показан пример решения, в котором находит применение продукт SI3000 СНП:

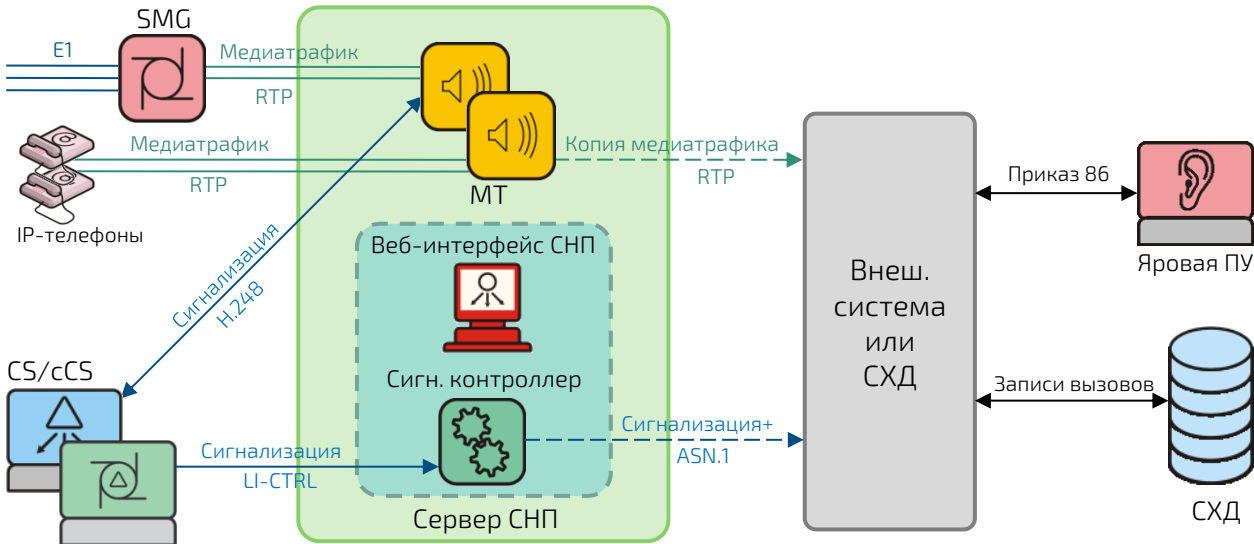


Рис. 3.1. Схема типового технического решения для продукта SI3000 СНП

СНП – это часть интеграционного решения по реализации требований 374-ФЗ, реализующая точку консолидации трафика. Анализ, синхронизацию, взаимодействие с пунктом управления (ПУ) и системой хранения данных (СХД) осуществляет внешняя система, интегрированная с СНП.

Внедрение СНП включает в себя обновление программного обеспечения на оборудовании CS/cCS. Данное обновление открывает функционал концентрации всего медиатрафика со всех устройств, находящихся под управлением CS/cCS (MSAN, устройства аналогового доступа, медиашлюзы, IP-доступ, УПАТС и пр.). После обновления, каждый вызов будет проходить через Медиатор СНП, который будет копировать медиатрафик и отправлять его на внешний съемник для дальнейшей обработки.

Сигнализация записываемых вызовов поступает от CS/cCS на СНП по специализированному протоколу и обрабатывается сигнальным контроллером, после чего направляется на съемник. Сигнальный контроллер СНП позволяет выделять из общего потока сигнализации только те поля, которые необходимы для однозначного и полного описания записываемых вызовов. Таким образом, на съемник всегда передаются полные данные даже в случае сложных сценариев вызовов с использованием дополнительных видов обслуживания – ДВО (конференц-связь, диспетчерские круги, многоэтапная переадресация и др.).

Для передачи данных о записываемых вызовах на съемник используется протокол ASN.1. Преимуществом использования данного протокола является легкость в обработке и передаче (низкая потребность в вычислительных ресурсах), а также расширяемость в зависимости от необходимости передачи дополнительных данных при появлении новых ДВО, либо новых сигнализаций.

4. Технические данные

4.1. Системные требования

Программное обеспечения продукта СНП устанавливается на стандартных серверах (COTS) промышленного класса. В качестве гипервизора может использоваться KVM, VMware или OpenStack. Для увеличения производительности системы каждый элемент может быть размещен на отдельном сервере, либо может быть реализована архитектура с резервированием или дублированием для повышения надежности.

Табл. 4.1. Требования к VM для СНП в различных конфигурациях

Тип конфигурации	ЦП	ОЗУ	Диск
Одиночный узел в компактной конфигурации	4 ядра	8 ГБ	60 ГБ
Дублированный узел (конфигурация высокой готовности)	12 ядер	24 ГБ	180 ГБ
Георезервированный узел (конфигурация высокой готовности в двух локациях)	24 ядра	48 ГБ	360 ГБ

4.2. Данные для расчета СНП

Основными параметрами для расчета СНП являются:

- ◆ Количество сетевых элементов CS/cCS, подключаемых к СНП. Каждый отдельный CS/cCS должен пройти процедуру обновления программного обеспечения, чтобы получить функционал взаимодействия с СНП.
- ◆ Максимальное количество одновременно записываемых абонентов. Данное значение может рассчитываться как суммарно, для всех подключаемых CS/cCS, так и отдельно для каждого. Исходя из этого количества, определяется вариант лицензионного пакета СНП из представленных в Табл. 4.2.

В случае превышения лицензионного ограничения данные новых вызовов не будут обрабатываться.

Табл. 4.2. Варианты лицензионных пакетов

№	Кол-во одновременных вызовов
1.	100
2.	200
3.	300
4.	400
5.	500
6.	750
7.	1000
8.	1500
9.	2000
10.	2500
11.	5000
12.	7500
13.	10000
14.	20000
15.	25000
16.	50000