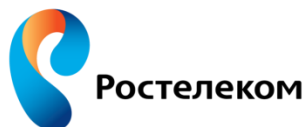


**ОТКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО МЕЖДУГОРОДНОЙ И
МЕЖДУНАРОДНОЙ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ СВЯЗИ «РОСТЕЛЕКОМ»**



УТВЕРЖДАЮ

Вице-Президент
по информационному обществу

_____ А.В.Сивидов

«_» _____ 2015 г.

**СИСТЕМА ОБЕСПЕЧЕНИЯ ВЫЗОВА ЭКСТРЕННЫХ
ОПЕРАТИВНЫХ СЛУЖБ ПО ЕДИНОМУ НОМЕРУ «112»
СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ**

**СИСТЕМНЫЙ ПРОЕКТ ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ
ПОДСИСТЕМЫ**

КНИГА 2

Структурные схемы и схемы связи

Том 4

**Пояснительная записка к схеме организации связи
телекоммуникационной подсистемы системы-112 в части доведения
вызова до ЦОВ-АЦ/ЕДДС в Свердловской области**

АГРВ.041095.66.07ПЗ

2015

Перв. применен.

Справа. №

Подп. и дата

Изм. № дубл.

Взамен изм. №

Подп. и дата

№ документа

Содержание

1	Общие сведения.....	2
1.1	Тема работы.....	2
1.2	Обоснование проекта	2
1.3	Заказчики и исполнители.....	2
1.4	Организационные основания для проектирования	2
1.5	Сроки.....	2
1.6	Назначение документа	2
2	Общие принципы организации связи телекоммуникационной подсистемы системы-112 в части доведения вызова до ЦОВ-112/ЕДДС в Свердловской области.....	3
3	Анализ действующего порядка организации связи и маршрутизации вызовов при вызове ЭОС по номерам «Ох»/ «1UV» и «112».....	5
4	План адресации вызовов с указанием параметров адресации на каждом конкретном участке (определяющих представление номера вызываемого абонента: идентификатор плана нумерации, тип номера, шаблон представления номера).....	8
5	Принципы адресации оконечных устройств телефонной связи системы-112 в муниципальных образованиях Свердловской области.....	10
6	План маршрутизации вызовов с указанием основных и альтернативных маршрутов пропуска трафика.....	11
7	Заключение.....	14
	Приложение 1 Номера для маршрутизации вызова ЭОС по единому номеру «112» в Свердловской области.....	15
	Приложение 2 План маршрутизации вызова ЭОС по единому номеру «112» в Свердловской области.....	17
	Перечень сокращений	18

Перв. применен.	
Справ. №	

Подп. и дата	
Изм. № дубл.	
Взамен инв. №	
Подп. и дата	

№ документа	
-------------	--

Изм.	Лист	№ документа	Подп.	Дата

АГРВ.041095.66.07ПЗ

Системный проект
телекоммуникационной
подсистемы системы-112
Свердловской области

Литера	Лист	Листов
П	1	20
ОАО «Ростелеком»		

1 Общие сведения

1.1 Тема работы

Наименование темы работы – «Разработка системных проектов телекоммуникационной подсистемы системы обеспечения вызова экстренных оперативных служб по единому номеру «112» для 7 (семи) субъектов Российской Федерации».

1.2 Обоснование проекта

Федеральная целевая программа «Создание системы обеспечения вызова экстренных оперативных служб по единому номеру «112» в Российской Федерации на 2013 – 2017 годы», утвержденная постановлением Правительства Российской Федерации от 16 марта 2013 г. № 223.

1.3 Заказчики и исполнители

Государственный Заказчик – Министерство связи и массовых коммуникаций Российской Федерации.

Генеральный подрядчик – ОАО «Ростелеком».

1.4 Организационные основания для проектирования

Перечень документов по организации проектирования:

Государственный контракт от 28 ноября 2014 г. № 0410/95.

1.5 Сроки

Начало работ – 28 ноября 2014 г.

Окончание работ 1-го этапа – 23 декабря 2014г.

Окончание работ 2-го этапа – 23 марта 2015г.

1.6 Назначение документа

Настоящий документ содержит пояснительную записку к схеме организации связи телекоммуникационной подсистемы системы-112 в части доведения вызова до ЦОВ-112/ЕДДС Свердловской области.

Подп. и дата	
Инв. № дубл.	
Взамен инв. №	
Подп. и дата	
№ документа	

Изм.	Лист	№ документа	Подп.	Дата

АГРВ.041095.66.07ПЗ

Лист

2

2 Общие принципы организации связи телекоммуникационной подсистемы системы-112 в части доведения вызова до ЦОВ-112/ЕДДС в Свердловской области

Схемы организации связи телекоммуникационной подсистемы системы - 112 в части доведения вызова до ЦОВ-112/ЕДДС в Свердловской области представлены в документе АГРВ.041095.66.06ПЗ (книга 2, том 3).

Схемы организации телекоммуникационной подсистемы системы-112 Свердловской области содержат основные решения по организации связи для обеспечения взаимодействия объектов системы-112 между собой и с телефонными сетями сети связи общего пользования.

Схемы организации телекоммуникационной подсистемы системы -112 выполнены в соответствии с имеющимися исходными данными и расчётами, выполненными при разработке схем, и учитывают:

- текущее состояние сетей связи операторов, действующих на территории Свердловской области, и возможность предоставления ими услуг для обеспечения функционирования системы-112;
- перечень объектов системы-112 (ЦОВ-112, РЦОВ-112, МЦОВ-112, УОВЭОС, ЕДДС, ДДС ЭОС), взаимодействие между которыми должно осуществляться через систему связи и передачи данных;
- технические требования к каналам связи по качеству и скорости передачи данных для обеспечения передачи трафика всех подсистем системы-112;
- расчёт нагрузки и определение пропускной способности каналов связи.

Сеть связи предназначена для обеспечения ведения переговоров и передачи данных между следующими объектами системы-112:

- между абонентами (пользователями) ТфОП и персоналом ЦОВ-112/РЦОВ-112/МЦОВ-112, ЕДДС, ДДС ЭОС (голос и данные, включая SMS);
- между операторами ЦОВ-112/РЦОВ-112/МЦОВ-112 и диспетчерами ЕДДС, ДДС ЭОС (голос и данные);
- между ЕДДС соседних муниципальных образований (голос и данные);

Информационной составляющей системы-112 являются центры обработки вызовов (ЦОВ). Планируемая архитектура системы-112 Свердловской области предусматривает создание ЦОВ-112 в г. Екатеринбург (ул. Карла Либкнехта, 8а, литер Е); РЦОВ-112 (г. Екатеринбург, ул. Малышева, 39). Для повышения надежности системы -112 Свердловской области в центрах управленческих округов: Восточном, Горнозаводском, Западном, Северном и

№ документа	Подп. и дата	Взамен инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
-------------	--------------	---------------	--------------	--------------

Изм.	Лист	№ документа	Подп.	Дата
------	------	-------------	-------	------

АГРВ.041095.66.07ПЗ

Южном, создаются МЦОВ-112. На муниципальном уровне АРМ размещаются в МЦОВ, ЕДДС МО и в ДДС.

Объекты системы-112 Свердловской области расположены в 73 муниципальных образованиях типа городской округ и муниципальный район.

Распределение функциональных объектов системы-112 Свердловской области по муниципальным образованиям и их расположение указано в таблицах АГРВ.041095.66.01ПЗ (книга 1, том 1).

Со стороны ССОП точкой подключения телекоммуникационной подсистемы системы-112 являются: проектируемые УОВЭОС-1,2 в г. Екатеринбург. Между УОВЭОС-1 и УОВЭОС-2 в г. Екатеринбург предусматривается организация связи для пропуска избыточного трафика.

Обеспечение доведения вызова по номеру «112» пользователя до УОВЭОС находится в сфере ответственности операторов связи ССОП.

Взаимодействие системы-112 с информационными системами операторов связи в части получения и обработки сведений о месте нахождения пользовательского оборудования и иной информации, необходимой для обеспечения реагирования, осуществляется посредством сервера определения места нахождения (СМ), который также обеспечивает проверку и унификацию (преобразование информации в унифицированный вид) информации и передачу ее в стандартизованном виде в инфокоммуникационную подсистему системы-112.

Обеспечение прохождения экстренных SMS от абонентов сетей подвижной радиотелефонной связи в систему-112 осуществляется посредством SMSG-112, который также обеспечивает определение места нахождения пользовательского оборудования путем взаимодействия с СМ, и передачу полученной информации в ЦОВ-112/РЦОВ-112 системы-112 для организации реагирования на сообщение о происшествии.

Обоснование и оценка требуемой пропускной способности точек сопряжения для сетей связи каждого оператора на территории Свердловской области приведены в документе АГРВ.041095.66.14.ПЗ (книга 2, том 11), входящем в состав системного проекта.

Подп. и дата	
Инв. № дубл.	
Взамен инв. №	
Подп. и дата	
№ документа	

Изм.	Лист	№ документа	Подп.	Дата
------	------	-------------	-------	------

АГРВ.041095.66.07ПЗ

Лист

4

3 Анализ действующего порядка организации связи и маршрутизации вызовов при вызове ЭОС по номерам «Ох»/ «1UV» и «112».

Существующая схема организации связи Екатеринбургского филиала ОАО «Ростелеком» при вызове экстренных оперативных служб по номерам «Ох/1UV» и «112» предусматривает территориальный принцип реагирования с доведением вызова до ЕДДС того муниципального образования, с территории которого инициирован вызов. Дежурно-диспетчерские службы, идентифицируемые короткими номерами «Ох/1UV» и «112», размещаются в г. Екатеринбург, муниципальных районах и городских округах.

Процесс перехода на цифровые узлы местной телефонной связи в сельских поселениях Свердловской области не завершен. При эксплуатации на местных телефонных сетях морально устаревших электромеханических узлов связи используется открытый план нумерации с префиксом выхода на сеть местной телефонной связи. Вызов ЭОС также осуществляется с набором префикса.

Вызовы ЭОС от пользователей сетей фиксированной телефонной связи ООО «ЕКАТЕРИНБУРГ-2000» проходят через УСС Екатеринбургского филиала ОАО «Ростелеком».

Схемы организации связи при вызове ЭОС абонентами фиксированной телефонной связи ООО «ЕКАТЕРИНБУРГ-2000» по городам Свердловской области представлены в документе АГРВ.041095.66.02ПЗ (Рисунок 3, книга 1, том 2), входящем в состав системного проекта.

Вызовы ЭОС от пользователей сетей фиксированной телефонной связи ОАО «ВымпелКом» проходят через УСС Екатеринбургского филиала ОАО «Ростелеком».

Схемы организации связи при вызове ЭОС абонентами фиксированной телефонной связи ОАО «ВымпелКом» по городам Свердловской области представлены в документе АГРВ.041095.66.02ПЗ (Рисунок 4, книга 1, том 2), входящем в состав системного проекта.

Вызовы абонентов ОАО «Мегафон» на территории Свердловской области на короткие номера 01, 02, 03, 04, 101, 102, 103, 104, а также 010, 020, 030, 040 ЭОС маршрутизируются на номера соответствующей ЭОС, исходя из географического местоположения абонента в соответствии с действующим планом набора номеров ЭОС.

Вызовы ЭОС от абонентов подвижной радиотелефонной связи ОАО «МегаФон», находящихся в зоне г. Екатеринбург, от ЦКП ОАО «Мегафон» (в режиме SUBscriber в формате 1UV(X1(X2))) направляются:

- на УСС Екатеринбургского филиала ОАО «Ростелеком» (1-й приоритет маршрутизации ЭОС);

№ документа	Подп. и дата
	Инв. № дубл.
	Взамен инв. №
	Подп. и дата
	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ документа	Подп.	Дата

- на ТЗУС-1,2 Екатеринбургского филиала «Ростелеком» для распределения вызовов на соответствующие УСС муниципальных районов и городских округов (2-й приоритет ЭОС).

Вызовы ЭОС от абонентов подвижной радиотелефонной связи ОАО «МегаФон», находящихся вне зоны г. Екатеринбург на территории Свердловской области, от ЦКП ОАО «Мегафон» направляются на ТЗУС Екатеринбургского филиала ОАО «Ростелеком». Абонент набирает сокращенный номер ЭОС. MSC-сервер по анализу местоположения абонента СПС передает на ТЗУС РТК информацию вида в формате 343 X1X2 0X111 или 343 X1X2 00X11, где:

X1X2 - индекс местной сети нахождения мобильного абонента;

11, 111 -дополнительные знаки для выравнивания значности зонового номера до семи знаков.

Схема организации связи при вызове ЭОС абонентами подвижной радиотелефонной связи ОАО «Мегафон» на территории Свердловской области представлена в документе АГРВ.041095.66.02ПЗ (Рисунок 7, книга 1, том 2), входящем в состав системного проекта.

Звонки на экстренные оперативные службы (01, 02, 03, 04, 112) обрабатываются на коммутаторе подвижной радиотелефонной связи Свердловского филиала ОАО «ВымпелКом», который осуществляет обработку трафика и управление базовыми станциями, обслуживающими вызовы на экстренные службы. В зависимости от места расположения базовой станции, с которой поступил вызов, происходит переадресация вызова на номера ТФОП экстренных служб в конкретный район Свердловской области через узел ОАО «Ростелеком». Схема организации связи при вызове ЭОС абонентами подвижной радиотелефонной связи ОАО «ВымпелКом» представлена в документе АГРВ.041095.66.02ПЗ (Рисунок 9, книга 1, том 2), входящем в состав системного проекта).

Вызов абонентов ОАО «МТС» по номеру «112» направляется на IVR, где проигрывается автоинформатор: «для соединения со службой пожарной охраны нажмите клавишу - 1, с полицией - 2, со скорой помощью - 3, с газовой службой - 4», далее в зависимости от выбора абонента и местоположения базовой станции вызов направляется:

- вызов, поступивший из г. Екатеринбург, пересчитывается в десятизначный номер соответствующей экстренной службы Екатеринбурга и направляется на операторов ТФОП;
- вызов, поступивший из Свердловской области, пересчитывается в десятизначный местный номер соответствующей экстренной службы и направляется на оператора ТФОП.

Вызовы ЭОС от абонентов сети подвижной радиотелефонной связи ОАО «МТС» направляются по маршруту: ЦКП ОАО «МТС» - ТЗУС ЗАО «КОМСТАР-Регионы» - УСС

№ документа	Подп. и дата
	Инд. № дубл.
	Взамен инв. №
	Подп. и дата
	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ документа	Подп.	Дата

АГРВ.041095.66.07ПЗ

Лист

6

Екатеринбургского филиала ОАО «Ростелеком», с использованием сигнальных телефонных протоколов ОКС№ 7.

Схема организации связи при вызове ЭОС абонентами подвижной радиотелефонной сети ОАО «МТС» представлена в документе АГРВ.041095.66.02ПЗ (Рисунок 5, книга 1, том 2)

Звонки на экстренные оперативные службы (010/101, 020/102, 030/103, 040/104, 112) обрабатываются на коммутаторе подвижной радиотелефонной связи ООО «ЕКАТЕРИНБУРГ-2000», который осуществляет обработку трафика и управление базовыми станциями, обслуживающими вызовы на экстренные службы. В зависимости от места расположения базовой станции, с которой поступил вызов, происходит переадресация вызова на номера ТФОП экстренных служб в конкретный район Свердловской области через узел ОАО «Ростелеком». Схема организации связи при вызове ЭОС абонентами подвижной радиотелефонной сети связи ООО «ЕКАТЕРИНБУРГ-2000» на территории Свердловской области представлена в документе АГРВ.041095.66.02ПЗ (Рисунок 11, книга 1, том 2).

Вызов ЭОС абонентами/пользователями сети СПС ЗАО «РТ-Мобайл» в Свердловской области осуществляется в соответствии со схемой организации связи обслуживания вызовов, представленной в документе АГРВ.041095.66.02ПЗ (книга 1, том 2), входящем в состав системного проекта, и в соответствии с правилами преобразования номеров спецслужб в зависимости от местоположения на территории Свердловской области.

Для реализации телекоммуникационной подсистемы системы-112 Свердловской области необходимо унифицировать план набора экстренных оперативных служб на сетях связи общего пользования Российской Федерации.

В связи с этим, при переходе на сетях фиксированной связи к внедрению вызова ЭОС по единому номеру «112», рекомендуется перенос функций обслуживания ЭОС на УОВЭОС, что позволит обеспечить, при необходимости, реализацию функциональных расширений информационного взаимодействия сетей связи общего пользования с системой-112, таких как предоставление информации местоположения, приоритетное обслуживание и т.п.

№ документа	Подп. и дата	Взамен инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	Изм.	Лист	№ документа	Подп.	Дата	Лист
АГРВ.041095.66.07ПЗ										

4 План адресации вызовов с указанием параметров адресации на каждом конкретном участке (определяющих представление номера вызываемого абонента: идентификатор плана нумерации, тип номера, шаблон представления номера).

В данном системном проекте телекоммуникационной подсистемы Свердловской области вводится единая система адресации оконечных устройств телефонной связи, задействованных в процессе функционирования системы-112 во всех режимах работы.

Единая система адресации оконечных устройств телефонной связи вводится в целях:

- формирования структуры адреса абонентского пункта системы-112 и/или оконечного устройства телефонной связи в составе абонентского пункта системы-112, обеспечивающей однозначную идентификацию пункта назначения / пункта инициации вызова на границе взаимодействия телекоммуникационной и информационно-коммуникационной подсистем системы-112 Свердловской области вне зависимости от конкретной точки сопряжения подсистем, используемой для данного вызова;
- обеспечения соблюдения территориального принципа реагирования (координации реагирования) для вызовов, инициированных в сетях подвижной радиотелефонной связи, как посредством маршрутизации вызова на номер «112» по внутризонавой сети связи операторов связи, так и посредством распределения вызовов ядром информационно-коммуникационной подсистемы системы-112 г. Екатеринбург;
- обеспечения уникальной идентификации каждого абонентского пункта системы-112 для его адресации в режиме обслуживания избыточной нагрузки и резервирования;
- обеспечения ациклической альтернативной маршрутизации вызовов для обеспечения режимов обработки избыточной нагрузки и резервирования на всех этапах модернизации сети с использованием predetermined единых правил формирования номера маршрутизации (Routing number);
- обеспечения уникальной идентификации каждого рабочего места оператора / диспетчера системы-112, включая рабочие места сопрягаемых ДДС с оконечными устройствами телефонной связи, контролируемые информационно-коммуникационной подсистемой системы-112 для поддержки маршрутизации и взаиморасчетов при обеспечении обратного вызова.

В соответствии с п.4. «Российской системы и плана нумерации», утвержденных Приказом Мининформсвязи России от 17 ноября 2006 г. № 142: «Для идентификации оконечных элементов телефонных сетей связи используются комбинации цифровых обозначений:

- код страны (Кс) – от 1 до 3 десятичных знаков (Российская Федерация, Кс=7);

№ документа	Подп. и дата
	Инв. № дубл.
	Взамен инв. №
	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ документа	Подп.	Дата
------	------	-------------	-------	------

АГРВ.041095.66.07ПЗ

Лист

8

- код зоны нумерации (ABC – для географически определяемой зоны нумерации, DEF – для географически не определяемой зоны нумерации) – 3 десятичных знака для Российской Федерации:
- зональный телефонный номер (x1 x2 x3 x4 x5 x6 x7) 7 десятичных знаков.

Местный телефонный номер может включать от 3 до 7 десятичных знаков и совпадать по значности с зональным телефонным номером или быть более коротким».

С целью однозначной идентификации оконечных устройств телефонной связи в процессе функционирования системы-112 в Свердловской области, с учетом того, что данные устройства непосредственно адресуются из местных сетей телефонной связи, используется адресное пространство географически определяемой зоны нумерации. Код зоны нумерации (ABC) в Свердловской области – «343».

Вводимая система адресации не оказывает влияния (не нарушает) на действующие нормы и правила, регламентирующие передачу адресной информации по сетям электросвязи общего пользования.

Вводимая система адресации не оказывает влияния на порядок набора номера абонентами при вызове экстренных оперативных служб по единому номеру «112».

№ документа	Подп. и дата
	Инв. № дубл.
	Взамен инв. №
	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ документа	Подп.	Дата
------	------	-------------	-------	------

АГРВ.041095.66.07ПЗ

Лист

9

5 Принципы адресации оконечных устройств телефонной связи системы-112 в муниципальных образованиях Свердловской области.

В муниципальных образованиях Свердловской области применяются следующие принципы адресации оконечных устройств телефонной связи:

- Используемые в целях маршрутизации в телекоммуникационной подсистеме системы-112 телефонные номера имеют формат (десятизначного) национального значащего номера «Российской системы и плана нумерации». Данное проектное решение обусловлено подготовкой сетей связи общего пользования Российской Федерации к переходу на закрытый план нумерации;
- Идентификация принадлежности оконечных устройств телефонной связи к конкретному муниципальному образованию производится по комбинации кода АВС географически определяемой зоны нумерации и первых шести цифр семизначного зонового номера;
- Идентификация принадлежности оконечных устройств телефонной связи к системе-112 производится по комбинации x1x2x3 – при семизначной нумерации, x2x3x4 – при шестизначной нумерации, x3x4x5 – при пятизначной нумерации в составе семизначного зонового номера.

Номера для маршрутизации вызовов на номер «112» в Свердловской области приведены в Таблице 1 Приложения 1. Данные значения могут быть уточнены на этапе рабочего проектирования.

Подп. и дата		Инв. № дубл.		Взамен инв. №		Подп. и дата		№ документа	
Изм.		Лист		№ документа		Подп.		Дата	
АГРВ.041095.66.07ПЗ									Лист
									10

6 План маршрутизации вызовов с указанием основных и альтернативных маршрутов пропуска трафика

При обслуживании вызовов по единому номеру «112» от пользователей СПС применяется распределение вызовов на уровне ЦОВ-112/РЦОВ-112/ЕДДС МО для обеспечения территориального принципа координации реагирования. Используется существующее или вновь организованное присоединение сетей СПС на зональном уровне в г. Екатеринбург.

При обслуживании вызовов по единому номеру «112» от пользователей сетей фиксированной связи, для обеспечения территориального принципа координации реагирования применяется маршрутизация вызовов на уровне ОТМУС (ЦС районных центров) в г. Екатеринбург в составе инфокоммуникационной подсистемы системы-112 Свердловской области.

Для обеспечения альтернативной маршрутизации в целях повышения доступности и живучести системы-112 Свердловской области используется адресная манипуляция номера В: в сетях СПС - на уровне обслуживающего ЦКП СПС, в сетях фиксированной связи – на уровне ОТМУС (ЦС районных центров) Свердловской области.

Телекоммуникационная подсистема системы-112 Свердловской области должна обеспечивать возможность обслуживания вызовов в двух режимах функционирования:

- Штатное функционирование
- Нештатное функционирование

Режим нештатного функционирования используется в случае недоступности основных элементов системы или каналов связи на участках подключения основных элементов (ОТМУС, ТЗУС, УОВЭОС, ЦОВ-112).

Телекоммуникационная подсистема обеспечивает поддержку следующих алгоритмов обработки вызовов поступающих в систему при штатном режиме функционирования:

- приём телефонных вызовов из ТфОП и их маршрутизация в ЦОВ-112;
- маршрутизация вызовов (ручных или автоматических) от ЦОВ-112 в ТфОП;
- управление вызовами в сети SIP системы-112 (между рабочими местами и системы обработки вызовов).

При реализации обработки вызовов по варианту «приём телефонных вызовов из ТфОП и их маршрутизация в ЦОВ-112» телекоммуникационная подсистема должна обеспечить:

- Приём вызова в точке присоединения и его маршрутизацию в направлении ЦОВ-112;
- Передача в ЦОВ-112 информации о номере вызывающего абонента (при условии получения этой информации из ТфОП) в следующих форматах:

Подп. и дата
Инв. № дубл.
Взамен инв. №
Подп. и дата
№ документа

Изм.	Лист	№ документа	Подп.	Дата
------	------	-------------	-------	------

АГРВ.041095.66.07ПЗ

а) для абонентов сетей фиксированной связи: ABCabxxxxx, где ABC=343 – код Свердловской области, xxxxxxx – номер абонента;

б) для абонентов сетей подвижной радиотелефонной связи: DEFxxxxxxx, DEF– негеографический код нумерации, xxxxxxx – номер абонента подвижной радиотелефонной сети.

При реализации обработки вызовов по варианту «маршрутизация вызовов (ручных или автоматических) от ЦОВ-112 в ТфОП» телекоммуникационная подсистема должна обеспечить:

- Приём вызова от ЦОВ-112 в точке присоединения и его маршрутизацию в направлении ТфОП (исходящая связь);
- Реализация услуги «конференцсвязь» или «передача вызова» через сеть ТфОП для ранее установленных входящих соединений при получении соответствующего запроса от ЦОВ-112.

При недоступности УОВЭОС или каналов связи, обеспечивающих подключение УОВЭОС к ТфОП, обеспечение нештатного режима функционирования осуществляется операторами сетей связи общего пользования, при условии предоставления планов нумерации и маршрутизации со стороны системы-112. При этом должны быть предусмотрены варианты:

- Перенаправление вызовов на другие доступные УОВЭОС системы-112. В этом случае получивший вызов УОВЭОС имеет возможность:

а) перенаправить вызов через сеть SIP системы-112 в направлении ЦОВ-112, ответственного за обслуживание того муниципального образования, откуда поступил вызов;

б) перенаправить вызов на ЦОВ-112/РЦОВ-112 с обеспечением поддержки всех алгоритмов обслуживания вызовов, определенных для режима нормального функционирования;

в) перенаправить вызов на телефоны операторов ближайшего ЦОВ-112 с обеспечением поддержки всех алгоритмов обслуживания вызовов, определенных для режима нормального функционирования.

Перенаправление вызовов на телефонные аппараты операторов/диспетчеров системы-112, подключенные непосредственно к сети ТфОП, при недоступности системы-112. Услуги «конференцсвязь» и «передача вызова» в этом случае обеспечивает сеть ТфОП.

В режиме нештатного функционирования при наличии нескольких альтернативных маршрутов порядок их выбора определяется регламентами взаимодействия.

Маршрутизация вызовов «112» от абонентов (пользователей) местных телефонных сетей операторов связи в г. Екатеринбург, а также сетей фиксированной зонной телефонной связи осуществляется в соответствии со схемой организации связи, представленной в документе АГРВ.041095.66.06ПЗ (рисунок 1, книга 2, том 3).

Подп. и дата	
Инв. № дубл.	
Взамен инв. №	
Подп. и дата	
№ документа	

Изм.	Лист	№ документа	Подп.	Дата

Маршрутизация вызовов «112» от абонентов (пользователей) местных телефонных сетей операторов связи муниципальных образований Свердловской области осуществляется в соответствии со схемой организации связи, представленной в документе АГРВ.041095.66.06ПЗ (рисунок 2, книга 2, том 3).

Маршрутизация вызовов «112» от абонентов (пользователей) сетей подвижной радиотелефонной связи в Свердловской области осуществляется в соответствии со схемой организации связи, представленной в документе АГРВ.041095.66.06ПЗ (рисунок 3, книга 2, том 3).

План маршрутизации вызовов «112» в Свердловской области приведен в Приложении 2.

Графы маршрутизации и адресной манипуляции при доведении вызовов «112» на уровне ОТМУС, ТЗУС и УОВЭОС в муниципальных образованиях Свердловской области приведены в документе АГРВ.041095.66.13ПЗ (книга 2, том 10).

Описание графов маршрутизации и адресной манипуляции при доведении вызовов «112» на уровне ОТМУС, ТЗУС и УОВЭОС в муниципальных образованиях Свердловской области приведены в документе АГРВ.041095.66.14ПЗ (книга 2, том 11).

№ документа	Подп. и дата		Име. № дубл.		Взамен име. №		Подп. и дата		Подп. и дата	
									АГРВ.041095.66.07ПЗ	
										Лист
										13
	Изм.	Лист	№ документа	Подп.	Дата					

7 Заключение

В документе рассмотрены вопросы адресной манипуляции и маршрутизации при доведении вызова в системе-112 Свердловской области.

Указанные в документе способы адресной манипуляции, маршрутизации могут быть дополнены или изменены авторизированной сервисной службой производителя коммутационного оборудования в консультативном порядке, либо в процессе выполнения работ по реконфигурации сетевых элементов, в соответствии с функциональными возможностями актуальной версии и релиза программного обеспечения, установленных на ОТМУС, ТЗУС, УОВЭОС и иных сетевых элементах местных и внутризоновых сетей телефонной связи.

В документе не рассмотрены вопросы межсетевого взаимодействия системы-112 с сопрягаемыми ведомственными автоматизированными информационно-диспетчерскими системами. Взаимодействие с данными системами предусматривается на уровне информационно-коммуникационной подсистемы системы-112.

№ документа	Подп. и дата	Взамен инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	Изм.	Лист	№ документа	Подп.	Дата	Лист
АГРВ.041095.66.07ПЗ										

Приложение 1

Номера для маршрутизации вызова ЭОС по единому номеру «112» в Свердловской области

Номера для муниципальных образований Свердловской области приведены в Таблице 1 и могут быть уточнены на этапе рабочего проектирования.

Таблица 1 – Номера для муниципальных образований Свердловской области

Название МО	Номер для маршрутизации вызова ЭОС	
	с сети оператора фиксированной связи	с сети оператора подвижной радиотелефонной связи
г. Екатеринбург	3431120009	3431120001
Городской округ «город Нижний Тагил»	3435112409	3435112401
Горноуральский городской округ	3435112909	3435112901
Муниципальное образование «Город Каменск-Уральский»	3439112509	3439112501
Городской округ Первоуральск	3439112209	3439112201
Качканарский городской округ	3434111209	3434111201
Нижнетуринский городской округ	3434211209	3434211201
Городской округ «Город Лесной»	3434211229	3434211221
Городской округ Красноуральск	3434311209	3434311201
Кушвинский городской округ	3434411209	3434411201
Городской округ Верхняя Тура	3434411289	3434411281
Верхнесалдинский городской округ	3434511209	3434511201
Городской округ Нижняя Салда	3434511239	3434511231
Городской округ Свободный	3434511249	3434511241
Муниципальное образование город Алапаевск	3434611209	3434611201
Муниципальное образование Алапаевское	3434611249	3434611241
Махневское муниципальное образование	3434611279	3434611271
Таборинский муниципальный район	3434711209	3434711201
Туринский городской округ	3434911209	3434911201
Полевской городской округ	3435011209	3435011201
Муниципальное образование город Ирбит	3435511209	3435511201
Невьянский городской округ	3435611209	3435611201
Кировградский городской округ	3435711209	3435711201
Городской округ Верхний Тагил	3435711229	3435711221
Шалинский городской округ	3435811209	3435811201
Городской округ Староуткинск	3435811259	3435811251
Тавдинский городской округ	3436011209	3436011201
Слободо-Туринский муниципальный район	3436111209	3436111201
Байкаловский муниципальный район	3436211209	3436211201
Артемовский городской округ	3436311209	3436311201
Режевской городской округ	3436411209	3436411201
Асбестовский городской округ	3436511209	3436511201
Мальшевский городской округ	3436511259	3436511251
Рефтинский городской округ	3436511239	3436511231
Тугулымский городской округ	3436711209	3436711201
Городской округ Верхняя Пышма	3436811209	3436811201
Городской округ Среднеуральск	3436811279	3436811271

№ документа	Подп. и дата
	Изм. Лист № документа Подп. Дата

АГРВ.041095.66.07ПЗ

Лист

15

Название МО	Номер для маршрутизации вызова ЭОС	
	с сети оператора фиксированной связи	с сети оператора подвижной радиотелефонной связи
Березовский городской округ	3436911209	3436911201
Новоуральский городской округ	3437011209	3437011201
Городской округ Верх-Нейвинский	3437011299	3437011291
Талицкий городской округ	3437111209	3437111201
Пышминский городской округ	3437211209	3437211201
Городской округ Сухой Лог	3437311209	3437311201
Сысертский городской округ	3437411209	3437411201
Арамильский городской округ	3437411239	3437411231
Камышловский городской округ	3437511209	3437511201
Камышловский муниципальный район	3437511229	3437511221
Городской округ Богданович	3437611209	3437611201
Городской округ Заречный	3437711239	3437711231
Белоярский городской округ	3437711229	3437711221
Муниципальное образование ЗАТО «поселок Уральский»	3437711249	3437711241
Городской округ Верхнее Дуброво	3437711259	3437711251
Североуральский городской округ	3438011209	3438011201
Городской округ Карпинск	3438311209	3438311201
Волчанский городской округ	3438311259	3438311251
Городской округ Краснотурьинск	3438411209	3438411201
Серовский городской округ	3438511209	3438511201
Сосьвинский городской округ	3438511249	3438511241
Ивдельский городской округ	3438611209	3438611201
Городской округ Пелым	3438611249	3438611241
Гаринский городской округ	3438711209	3438711201
Новолялинский городской округ	3438811209	3438811201
Городской округ Верхотурский	3438911209	3438911201
Аргинский городской округ	3439111229	3439111221
Ачитский городской округ	3439111279	3439111271
Городской округ Красноуфимск	3439411209	3439411201
Муниципальное образование Красноуфимский округ	3439411249	3439411241
Городской округ Ревда	3439711209	3439711201
Городской округ Дегтярск	3439711269	3439711261
Нижнесергинский муниципальный район	3439811209	3439811201
Бисертский городской округ	3439811269	3439811261

№ документа	Подп. и дата
	Инв. № дубл.
	Взамен инв. №
	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ документа	Подп.	Дата

АГРВ.041095.66.07ПЗ

Лист

16

Приложение 2
План маршрутизации вызова ЭОС по единому номеру «112» в Свердловской области

Таблица 1 - План маршрутизации при вызове "112" (Свердловская область "АВС=343")

Абоненты	Номер маршрута	Узлы связи						шлюз МО	Функциональные элементы системы-112					
		ОМУС г.Екатеринбург	ОТМУС г.Екатеринбург	ОТМУС МО Свердловской области	ТЗУС *) г.Екатеринбург	УОВЭОС-1 г.Екатеринбург	УОВЭОС-2 г.Екатеринбург		ЦОВ-112 г.Екатеринбург	РЦОВ-112 г.Екатеринбург	ЕДДС/ДДС г.Екатеринбург	МЦОВ**); ЕДДС/ДДС МО Свердловской области	ЕДДС (телеф. ап-т)	
СЕТИ ФИКСИРОВАННОЙ ТЕЛЕФОННОЙ СВЯЗИ														
Абоненты (пользователи) местных телефонных сетей ОАО "Ростелеком", ОАО "ВымпелКом", ООО "ЕКАТЕРИНБУРГ-2000" и присоединенных операторов в г.Екатеринбург	1 - путь первого выбора	1	2						3		4		5	
	2 - путь альтернативного выбора	1	2						3		4		5	
	3 - путь последнего выбора	1	2											3
Абоненты (пользователи) местных телефонных сетей МО Свердловской области	1 - путь первого выбора			1	2	3					4		5	
	2 - путь альтернативного выбора			1	2				3		4		5	
	3 - путь альтернативного выбора			1				2					3	
	4 - путь последнего выбора			1										2
СЕТИ ПОДВИЖНОЙ РАДИОТЕЛЕФОННОЙ СВЯЗИ														
Абоненты (пользователи) СПС ОАО "МТС", ОАО "ВымпелКом", ОАО "Мегафон", ЗАО "РТ-Мобайл", ООО "Екатеринбург 2000" (от ЦКП) г. Екатеринбург	1 - путь первого выбора				1	2					3		4	
	2-путь альтернативного выбора				1				2			3	4	
	3 - путь последнего выбора		2		1									3
Абоненты (пользователи) СПС ОАО "МТС", ОАО "ВымпелКом", ОАО "Мегафон", ЗАО "РТ-Мобайл" МО Свердловской области (от ЦКП)	1 - путь первого выбора				1	2					3		4	
	2-путь альтернативного выбора				1				2			3	4	
	3-путь альтернативного выбора			2	1					3	4		5	
	4 - путь последнего выбора			2	1									3

*) Направление "к" и "от" конкретного ТЗУС определяется существующими или проектируемыми схемами маршрутизации, а также доступностью УОВЭОС от конкретного ТЗУС.
 **) Направление "к" и "от" МЦОВ, расположенных в г. Ирбит, г. Нижний Тагил, г. Каменск-Уральский, пос. Первоуральск, г. Краснотурьинск, определяется проектируемыми схемами маршрутизации, а также доступностью операторов МЦОВ.

Подп. и дата
 Инв. № дубл.
 Взамен инв. №
 Подп. и дата
 № документа

Изм. Лист № документа Подп. Дата

АГРВ.041095.66.07ПЗ

Лист
17

Перечень сокращений

2BCK – внеполосный сигнальный канал

EDSS1 – (European Digital Subscriber Signalling) протокол абонентской сигнализации

SIP – протокол инициации сессий

SMS – сервис коротких текстовых сообщений

SMSG – сервер приема и обработки экстренных коротких текстовых сообщений

VoIP – «голос поверх IP» - технология передачи голоса в IP-сетях

АТС – автоматическая телефонная станция

ДДС – дежурно-диспетчерская служба

ЕДДС – единая дежурно-диспетчерская служба

ЗСЛ – заказно-соединительная линия

МО – муниципальные образования

МЦОВ - муниципальный центр обработки вызовов экстренных оперативных служб по единому номеру «112»

ОКС7 – общеканальная сигнализация № 7

ОМУС – окончательный местный узел связи

ОТМУС – опорно-транзитный местный узел связи

РЦОВ-112 – резервный центр обработки вызовов экстренных оперативных служб по единому номеру «112»

СЛМ – соединительная линия междугородная

СМ – сервер определения места нахождения

СПД – сеть передачи данных

СПС – сети подвижной радиотелефонной связи

ССОП – сеть связи общего пользования

ТЗУС – транзитный зонный узел связи

ТфОП – телефонная сеть связи общего пользования

УОВЭОС – узел обслуживания вызовов экстренных оперативных служб

УСС – узел связи спецслужб

ЦКП – центр коммутации сети подвижной радиотелефонной связи

ЦОВ-112 – центр обработки вызовов экстренных оперативных служб по единому номеру «112»

ЦС – центральная станция

№ документа	Подп. и дата	Взамен инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	АГРВ.041095.66.07ПЗ				Лист
									18
					Изм.	Лист	№ документа	Подп.	Дата

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

<i>Изм.</i>	<i>Номера листов (страниц)</i>				<i>Всего листов (страниц) в докум.</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Входящий № сопроводи- тельного докум. и дата</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>
	<i>изме- ненных</i>	<i>замене- нных</i>	<i>новых</i>	<i>аннули- рован- ных</i>					

<i>Подп. и дата</i>	
<i>Инв. № дубл.</i>	
<i>Взамел инв. №</i>	
<i>Подп. и дата</i>	