

**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 5

Технико-экономический расчет

Том 1

**Пояснительная записка «Исходные данные для расчета технико-
экономических показателей при реализации телекоммуникационной
подсистемы системы – 112 Свердловской области»**

АГРВ.041095.66.19ПЗ

2015

Перв. применен.

Справ. №

Подп. и дата

Инв. № дубл.

Взамен инв. №

Подп. и дата

№ документа

Содержание

1	Общие сведения	3
1.1	Тема работы	3
1.2	Обоснование проекта	3
1.3	Заказчики и исполнители.....	3
1.4	Организационные основания для проектирования	3
1.5	Сроки	3
1.6	Назначение документа	3
2	Перечень вновь вводимых и требующих модернизации элементов телекоммуникационной инфраструктуры системы-112 Свердловской области для операторов местной телефонной связи	4
2.1	Сети зононой телефонной связи	4
2.1.1	Екатеринбургский филиал ОАО «Ростелеком».....	4
2.1.2	ОАО «ВымпелКом».....	6
2.1.3	Результаты анализа состояния сетей зононой телефонной связи	7
2.2	Сети местной телефонной связи	7
2.2.1	Екатеринбургский филиал ОАО «Ростелеком».....	7
2.2.2	ООО «Екатеринбург-2000».....	17
2.2.3	ОАО «ВымпелКом».....	17
2.3	Сеть передачи данных.....	17
3	Перечень вновь вводимых и требующих модернизации элементов телекоммуникационной инфраструктуры системы-112 Свердловской области для операторов подвижной радиотелефонной связи	26
4	Перечень типовых технических решений и типовых схем организации.....	27
5	Заключение.....	31
	Перечень сокращений	33

Перв. применен.	
Справ. №	

Подп. и дата	
Инв. № дубл.	

Взамен инв. №	
Подп. и дата	

№ документа	
-------------	--

Изм.	Лист	№ документа	Подп.	Дата

АГРВ.041095.66.19ПЗ

Системный проект
телекоммуникационной
подсистемы системы-112
Свердловской области

Литера	Лист	Листов
П	2	34
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 –2017годы», 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 2014 г.

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

1.6 Назначение документа

Настоящий документ содержит предварительную технико-экономическую оценку создания в Свердловской области телекоммуникационной подсистемы системы обеспечения вызова экстренных оперативных служб по единому номеру «112».

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

Изм.	Лист	№ документа	Подп.	Дата

АГРВ.041095.66.19ПЗ

Лист

3

2 Перечень вновь вводимых и требующих модернизации элементов телекоммуникационной инфраструктуры системы-112 Свердловской области для операторов местной телефонной связи

В соответствии данными, приведенными в Книге 1 Том 2 «Результаты обследования» системного проекта телекоммуникационной подсистемы системы-112 Свердловской области, оператором связи, имеющим лицензию на оказание услуг местной телефонной связи и обладающим ресурсом нумерации не менее 5% от общей выделенной номерной емкости в коде АВС=343 на территории Свердловской области, являются ОАО «Ростелеком», ООО «Екатеринбург-2000», ОАО «ВымпелКом».

2.1 Сети зонной телефонной связи

2.1.1 Екатеринбургский филиал ОАО «Ростелеком»

Сеть зонной телефонной связи ОАО «Ростелеком» на территории Свердловской области в основном построена на волоконно-оптических линиях связи и использует цифровые системы передачи.

В Таблице 1 приведены данные по типам кабелей связи и системам передачи, функционирующим на территории Свердловской области в составе сети зонной телефонной связи ОАО «Ростелеком».

Таблица 1

Название муниципального образования/муниципального района/городского округа (МО/МР/ГО)	Направления связи			
	Основное		Резервное	
	Тип кабеля связи	Тип систем передач	Тип кабеля связи	Тип систем передач
ГО Красноуфимск	ВОЛС	WDM/SDH/PDH/Eth	ВОЛС	WDM/SDH/Eth
МО Красноуфимский округ	ВОЛС	SDH/PDH/Eth	нет	нет
Ачитский ГО	ВОЛС	SDH/PDH/Eth	ВОЛС	SDH
Артинский ГО	ВОЛС	SDH/PDH/Eth	ВОЛС	SDH
Нижнесергинский МР	ВОЛС	SDH/PDH/Eth	нет	нет
Бисертский ГО	ВОЛС	SDH/PDH/Eth	нет	нет
ГО Первоуральск	ВОЛС	WDM/SDH/PDH/Eth	ВОЛС	WDM/SDH/Eth
ГО Ревда	ВОЛС	WDM/SDH/PDH/Eth	ВОЛС	WDM/SDH/Eth
ГО Дегтярск	ВОЛС	WDM/SDH/PDH/Eth	ВОЛС	WDM/Eth
Шалинский ГО	ВОЛС	SDH/PDH/Eth	ППЛ	ЦППЛ
ГО Староуткинский	ВОЛС	SDH/PDH/Eth	ППЛ	ЦППЛ
Полевской ГО	ВОЛС	WDM/SDH/PDH/Eth	ВОЛС	WDM/SDH/Eth

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

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

Название муниципального образования/муниц ипального района/ городского округа (МО/МР/ГО)	Направления связи			
	Основное		Резервное	
	Тип кабеля связи	Тип систем передач	Тип кабеля связи	Тип систем передач
Верхнесалдинский ГО	ВОЛС	WDM/SDH/PDH/Eth	ВОЛС	WDM/SDH/Eth
ГО "Нижняя Салда"	ВОЛС	WDM/SDH/PDH/Eth	ВОЛС	WDM/SDH/Eth
Кировградский ГО	ВОЛС	WDM/SDH/PDH/Eth	ВОЛС	WDM/SDH/Eth
ГО Верхний Тагил	ВОЛС	SDH/PDH/Eth	нет	нет
Невьянский ГО	ВОЛС	WDM/SDH/PDH/Eth	ВОЛС	WDM/SDH/Eth
Город Нижний Тагил	ВОЛС	WDM/SDH/PDH/Eth	ВОЛС	WDM/SDH/Eth
Горноуральский ГО	ВОЛС	WDM/SDH/PDH/Eth	нет	нет
Новоуральский ГО	ВОЛС	WDM/SDH/PDH/Eth	ВОЛС	WDM/SDH/Eth
Качканарский ГО	ВОЛС	WDM/SDH/PDH/Eth	ВОЛС	WDM/SDH/Eth
Нижнетуринский ГО	ВОЛС	WDM/SDH/PDH/Eth	ВОЛС	SDH
ГО "город Лесной"	ВОЛС	SDH/PDH/Eth	нет	нет
Кушвинский ГО	ВОЛС	SDH/PDH/Eth	ВОЛС	SDH
ГО Верхняя Тура	ВОЛС	SDH/PDH/Eth	ВОЛС	SDH
ГО Красноуральск	ВОЛС	WDM/SDH/PDH/Eth	ВОЛС	WDM/SDH/Eth
Гаринский ГО	ВОЛС	WDM/SDH/PDH/Eth	ППЛ	ЦППЛ/Eth
Ивдельский ГО	ВОЛС	WDM/SDH/PDH/Eth	ВОЛС	WDM/SDH/Eth
ГО Карпинск	ВОЛС	WDM/SDH/PDH/Eth	ВОЛС	WDM/SDH/Eth
Волчанский ГО	ВОЛС	SDH/PDH/Eth	ВОЛС	SDH
Североуральский ГО	ВОЛС	WDM/SDH/PDH/Eth	ВОЛС	WDM/SDH/Eth
Серовский ГО	ВОЛС	WDM/SDH/PDH/Eth	ВОЛС	WDM/SDH/Eth
Сосьвинский ГО	ВОЛС	PDH/Eth	ППЛ	ЦППЛ
ГО Краснотурьинск	ВОЛС	WDM/SDH/PDH/Eth	ВОЛС	WDM/SDH/Eth
ГО Верхотурский	ВОЛС	SDH/PDH/Eth	ВОЛС	SDH
Новолялинский ГО	ВОЛС	WDM/SDH/PDH/Eth	ВОЛС	WDM/SDH/Eth
Талицкий ГО	ВОЛС	WDM/SDH/PDH/Eth	ВОЛС	WDM/SDH/Eth
Тугулымский ГО	ВОЛС	WDM/SDH/PDH/Eth	ВОЛС	WDM/SDH/Eth
Байкаловский МР	ВОЛС	SDH/PDH/Eth	нет	нет
Тавдинский ГО	ВОЛС	WDM/SDH/PDH/Eth	нет	нет
Таборинский МР	ВОЛС	SDH/PDH/Eth	нет	нет
Туринский ГО	ВОЛС	WDM/SDH/PDH/Eth	ВОЛС	WDM/SDH/Eth
Слободо-Туринский МР	ВОЛС	SDH/PDH/Eth	нет	нет
МО город Ирбит	ВОЛС	WDM/SDH/PDH/Eth	ВОЛС	WDM/SDH/Eth
Ирбитское МО	ВОЛС	SDH/PDH/Eth	нет	нет
Артёмовский ГО	ВОЛС	WDM/SDH/PDH/Eth	ВОЛС	WDM/SDH/Eth
Режевской ГО	ВОЛС	WDM/SDH/PDH/Eth	ВОЛС	WDM/SDH/Eth
МО город Алапаевск	ВОЛС	WDM/SDH/PDH/Eth	ВОЛС	WDM/SDH/Eth
Алапаевское МО	ВОЛС	WDM/SDH/PDH/Eth	нет	нет
Асбестовский ГО	ВОЛС	WDM/SDH/PDH/Eth	ВОЛС	WDM/SDH/Eth

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

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

АГРВ.041095.66.19ПЗ

Лист

5

Название муниципального образования/муниципального района/городского округа (МО/МР/ГО)	Направления связи			
	Основное		Резервное	
	Тип кабеля связи	Тип систем передач	Тип кабеля связи	Тип систем передач
ГО Рефтинский	ВОЛС	SDH/PDH/Eth	нет	нет
Малышевский ГО	ВОЛС	SDH/PDH/Eth	нет	нет
Белоярский ГО	ВОЛС	WDM/SDH/PDH/Eth	ВОЛС	WDM/SDH/Eth
ГО Верхнее Дуброво	ВОЛС	SDH/PDH/Eth	нет	нет
ГО Заречный	ВОЛС	WDM/SDH/PDH/Eth	ВОЛС	WDM/SDH/Eth
ГО Богданович	ВОЛС	WDM/SDH/PDH/Eth	ВОЛС	WDM/SDH/Eth
ГО Сухой Лог	ВОЛС	WDM/SDH/PDH/Eth	ВОЛС	WDM/SDH/Eth
МО город Каменск-Уральский	ВОЛС	WDM/SDH/PDH/Eth	ВОЛС	WDM/SDH/Eth
Каменский ГО	ВОЛС	WDM/SDH/PDH/Eth	нет	нет
Камышловский ГО	ВОЛС	WDM/SDH/PDH/Eth	ВОЛС	WDM/SDH/Eth
Камышловский МР	ВОЛС	WDM/SDH/PDH/Eth	нет	нет
Пышминский ГО	ВОЛС	WDM/SDH/PDH/Eth	ВОЛС	WDM/SDH/Eth
МО "город Екатеринбург"	ВОЛС	WDM/SDH/PDH/Eth	ВОЛС	WDM/SDH/Eth
Березовский ГО	ВОЛС	WDM/SDH/PDH/Eth	ВОЛС	WDM/SDH/Eth
Сысертский ГО	ВОЛС	WDM/SDH/PDH/Eth	ВОЛС	WDM/SDH/Eth
Арамилский ГО	ВОЛС	WDM/SDH/PDH/Eth	ВОЛС	WDM/SDH/Eth
ГО Верхняя Пышма	ВОЛС	WDM/SDH/PDH/Eth	ВОЛС	WDM/SDH/Eth
ГО Среднеуральск	ВОЛС	WDM/SDH/PDH/Eth	нет	нет
ГО Верх-Нейвинский	ВОЛС	SDH/PDH/Eth	нет	нет
Махнёвское МО	ВОЛС	SDH/PDH/Eth	нет	нет
ГО Пелым	ВОЛС	SDH/PDH/Eth	нет	нет
ГО ЗАТО Свободный	ВОЛС	PDH/Eth	нет	нет
МО «посёлок Уральский»	ВОЛС	PDH/Eth	нет	нет

2.1.2 ОАО «ВымпелКом»

Сеть зонной телефонной связи ЗАО «ВымпелКом» на территории Свердловской области полностью построена на волоконно-оптических линиях связи и использует цифровые системы передачи.

В

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

Изм.	Лист	№ документа	Подп.	Дата

АГРВ.041095.66.19ПЗ

Лист

6

Таблица приведены данные по линиям связи и системам передачи, функционирующим на территории Свердловской области в составе сети зонавой телефонной связи ЗАО «ВымпелКом».

Таблица 2

Название муниципального района / городского округа	Направления связи			
	Основное		Резервное	
	Тип кабеля связи	Тип системы передачи	Тип кабеля связи	Тип системы передачи
Верхнесалдинский городской округ (г. Верхняя Салда)	Волоконно-оптический	SDH	Волоконно-оптический	SDH
Городской округ Верхняя Пышма (г. Верхняя Пышма)	Волоконно-оптический	SDH	Волоконно-оптический	SDH
Городской округ Каменск-Уральский (г. Каменск-Уральский)	Волоконно-оптический	SDH	Волоконно-оптический	SDH
Городской округ – город Нижний Тагил	Волоконно-оптический	SDH	Волоконно-оптический	SDH
Городской округ Первоуральск (г. Первоуральск)	Волоконно-оптический	SDH	Волоконно-оптический	отсутствует
Серовский городской округ (г. Серов)	Волоконно-оптический	SDH	Волоконно-оптический	SDH

2.1.3 Результаты анализа состояния сетей зонавой телефонной связи

Анализ состояния сетей зонавой телефонной связи на территории Свердловской области показал, что для 23 муниципальных образований отсутствует топологически независимое резервное направление связи сети зонавой телефонной связи. Для обеспечения надежности функционирования в соответствии с требованиями, предъявляемыми к системе-112, требуется развитие сетей зонавой телефонной связи для обеспечения резервирования всех направлений.

2.2 Сети местной телефонной связи

2.2.1 Екатеринбургский филиал ОАО «Ростелеком»

Уровень готовности сетей местной телефонной связи Екатеринбургского филиала ОАО «Ростелеком» к обеспечению функционирования телекоммуникационной подсистемы системы-112 в Свердловской области представлен в Таблице 3 и Таблице 4.

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

Изм.	Лист	№ документа	Подп.	Дата

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

Изм.	Лист	№ документа	Подп.	Дата

АГРВ.041095.66.19ПЗ

Таблица 3

Название муниципального района/ городского округа	Тип узла связи сети местной телефонной связи /производитель оборудования	Емкость узла связи сети местной телефонной связи	Возможность узла связи обеспечить обработку номера 1UV(X1(X2))да/нет/требуется модернизация
Городской округ Красноуфимск	электронная/SI2000 V.5 MCA+MLC/ИскраУралТел	704	ДА
Ачитский городской округ	электронная/SI2000 V.5 MCA+MLC/ИскраУралТел	1200	ДА
Артинский городской округ	электронная/SI2000 V.6 CS/ИскраУралТел	64	ДА
Нижнесергинский муниципальный район/ Нижнесергинское городское поселение	электронная/SI 2000 v5/ИскраУралТел	0	ДА
Городской округ Первоуральск	электронная/C&CO8/Huawei	4784	ДА
Городской округ Ревда	электронная/SI 2000 v5/ИскраУралТел	6000	ДА
Шалинский городской округ	электронная/SI 2000 v5/ИскраУралТел	0	ДА
Полевской городской округ	электронная/SI2000 V.6 CS/ИскраУралТел	0	ДА
Верхнесалдинский городской округ	электронная/SI 2000 v5/ИскраУралТел	6960	ДА
Городской округ "Нижняя Салда"	электронная/SI2000 V.5 MCA+RL-1/Iskratel	0	ДА
Кировградский городской округ	электронная/SI 2000 v5/ИскраУралТел	2592	ДА
Невьянский городской округ	электронная/SI 2000 v5/ИскраУралТел	592	ДА
Город Нижний Тагил	электронная/EWSD/Siemens	13536	ДА
Новоуральск, городской округ	электронная/NEAX 61(Сигма)/ЗАО "NEC-Нева коммуникационные системы" Россия	3000	ДА
Качканарский городской округ	электронная/SI2000 V.5 MCA+MLC/ИскраУралТел	512	ДА
Нижнетуринский городской округ	электронная/SI2000 V.5 MCA+MLC/ИскраУралТел	624	ДА
Кушвинский городской округ	электронная/SI 2000 v5/ИскраУралТел	0	ДА
Городской округ Красноуральск	электронная/SI2000 V.6 CS/ИскраУралТел	0	ДА
Гаринский городской округ	электронная/SI 2000 v5/ИскраУралТел	960	ДА
Ивдельский городской округ	электронная/SI2000 V.5 MCA+MLC(MLB)/ИскраУралТел	2512	ДА
Городской округ Карпинск	электронная/SI2000 V.5 MCA+MLC/ИскраУралТел	6840	ДА
Североуральский городской округ	электронная/C&CO8/Huawei	816	ДА
Серовский городской округ	электронная/NEAX-61/Япония NEC	2495	ДА

№ документа

Подп. и дата

Взамен инв. №

Инв. № дубл.

Подп. и дата

Изм.

Лист

№ документа

Подп.

Дата

АГРВ.041095.66.19ПЗ

Лист

9

Название муниципального района/ городского округа	Тип узла связи сети местной телефонной связи /производитель оборудования	Емкость узла связи сети местной телефонной связи	Возможность узла связи обеспечить обработку номера 1UV(X1(X2))да/нет/требуется модернизация
Городской округ Краснотурьинск	электронная/SI 2000 v5/ИскраУралТел	0	ДА
Городской округ Верхотурский	электронная/SI2000 V.5 MCA+MLC(MLB)/ИскраУралТел	32	ДА
Новолялинский городской округ	электронная/SI2000 v.5 MCA+MLC(MLB)/ИскраУралТел	0	ДА
Талицкий городской округ	электронная/SI 2000 ICS (v5)/ИскраУралТел	160	ДА
Тугулымский городской округ	электронная/КВАНТ-Е/Квант-Интерком	600	да
Байкаловский муниципальный район/ Байкаловское сельское поселение	электронная/SI2000 V.5 MCA+MLC(MLB)/Словения	2057	ДА
Тавдинский городской округ	электронная/SI2000 V.5 MCA+MLC(MLB)/Словения	288	ДА
Таборинский муниципальный район/ Таборинское сельское поселение	электронная/SI 2000 ICS (v5)/ИскраУралТел	0	ДА
Туринский городской округ	электронная/SI 2000 ICS (v5)/ИскраУралТел	96	ДА
Слободо-Туринский муниципальный район/ Слободо-Туринское сельское поселение	электронная/SI 2000 ICS (v5)/ИскраУралТел	0	ДА
Муниципальное образование город Ирбит	электронная/SI2000 V.5 MCA+MLC(MLB)/ИскраУралТел	0	ДА
Артёмовский городской округ	электронная/SI2000 V.5 MCA+MLC(MLB)/ИскраУралТел	0	ДА
Режевской городской округ	электронная/SI2000 V.5 MCA+MLC(MLB)/ИскраУралТел	2390	ДА
Муниципальное образование город Алапаевск	электронная/C&CO8/Huawei	1040	ДА
Асбестовский городской округ	электронная/C&CO8/Huawei	256	ДА
Белоярский городской округ	электронная/SI2000 V.5 MCA+MLC/ИскраУралТел	64	ДА
Городской округ Заречный	электронная/SI2000 V.5 MCA+MLC/ИскраУралТел	3812	ДА
Городской округ Богданович	электронная/SI2000 V.5 MCA+MLC/ИскраУралТел	2334	ДА
городской округ Сухой Лог	электронная/SI2000 V.5 MCA + SI2000 V.4 /Iskratel	239	ДА
Муниципальное	электронная/C&CO8/Huawei	2000	ДА

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

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

АГРВ.041095.66.19ПЗ

Лист

10

Название муниципального района/ городского округа	Тип узла связи сети местной телефонной связи /производитель оборудования	Емкость узла связи сети местной телефонной связи	Возможность узла связи обеспечить обработку номера 1UV(X1(X2))да/нет/требуется модернизация
образование город Каменск-Уральский			
Камышловский городской округ	электронная/SI2000 V.5 MCA/Iskratel	0	ДА
Пышминский городской округ	электронная/SI 2000 ICS (v5)/ИскраУралТел	0	ДА
Муниципальное образование "город Екатеринбург"	электронная/EWSD/Siemens	10688	ДА
Муниципальное образование "город Екатеринбург"	электронная/EWSD/Siemens	4624	ДА
Муниципальное образование "город Екатеринбург"	электронная/AXE-10/Ericsson	15495	ДА
Муниципальное образование "город Екатеринбург"	электронная/EWSD/Siemens	9014	ДА
Муниципальное образование "город Екатеринбург"	электронная/AXE-10/Ericsson	9480	ДА
Муниципальное образование "город Екатеринбург"	электронная/AXE-10/Ericsson	9000	ДА
Муниципальное образование "город Екатеринбург"	электронная/AXE-10/Ericsson	8911	ДА
Березовский городской округ	электронная/SI2000 V.5 MCA+MLC/ИскраУралТел	3392	ДА
Сысертский городской округ	электронная/SI 2000 ICS (SI 2000 SMG)/ИскраУралТел	1856	ДА
Муниципальное образование "город Екатеринбург"	Softswitch/A5020 NGN/Alcatel-Lucent		ДА
Городской округ Верхняя Пышма	электронная/SI2000 V.5 MCA+MLC/ИскраУралТел	12706	ДА

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

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

АГРВ.041095.66.19ПЗ

Лист

11

Таблица 4

Название муниципального района/ городского округа	Всего		Электронных (набор 112)		Аналоговых (набор х-112)		Аналоговых- без префикса (набор 112)		УПАТС	
	Кол-во (шт.)	Емкость (номер)	Кол-во (шт.)	Емкость (номер)	Кол-во (шт.)	Емкость (номер)	Кол-во (шт.)	Емкость (номер)	Кол-во (шт.)	Емкость (номер)
Городской округ Красноуфимск	5	9038	3	3888	1	150	1	5000	0	0
Муниципальное образование Красноуфимский округ	27	5676	6	2600	1	500	20	2576	0	0
Ачитский городской округ	11	1288	2	384	0	0	9	904	0	0
Аргинский городской округ	25	6121	2	544	3	1000	20	4577	0	0
Нижнесергинский муниципальный район	16	4616	4	2456	0	0	11	1160	1	200
Бисертский городской округ	2	1480	0	0	0	0	2	1480	0	0
Городской округ Первоуральск	40	42166	32	29916	0	0	8	12250	11	8362
Городской округ Ревда	7	11288	3	10120	0	0	4	1168	3	1055
Городской округ Дегтярск	2	2308	2	2308	0	0	0	0	0	0
Шалинский городской округ	10	3430	5	2340	0	0	4	390	1	150
Городской округ Староуткинск	1	576	1	576	0	0	0	0	0	0
Полевской городской округ	13	19338	6	5588	0	0	7	13750	3	1102
Верхнесалдинский городской округ	8	6842	5	1092	0	0	2	150	3	6600
Городской округ	5	3542	3	932	0	0	2	2610	0	0

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

АГРВ.041095.66.19ПЗ

Лист

12

Изм. Лист № документа Подп. Дата

Название муниципального района/ городского округа	Всего		Электронных (набор 112)		Аналоговых (набор х-112)		Аналоговых- без префикса (набор 112)		УПАТС	
	Кол-во (шт.)	Емкость (номер)	Кол-во (шт.)	Емкость (номер)	Кол-во (шт.)	Емкость (номер)	Кол-во (шт.)	Емкость (номер)	Кол-во (шт.)	Емкость (номер)
"Нижняя Салда"										
Кировградский городской округ	3	4000	2	800	0	0	1	3200	1	300
Городской округ Верхний Тагил	2	4200	0	0	1	500	1	3700	0	0
Невьянский городской округ	15	7210	7	2560	0	0	8	4650	3	378
Город Нижний Тагил	74	89412	66	71212	0	0	7	17700	15	3792
Горноуральский городской округ	16	5936	7	3286	0	0	7	1150	0	0
Качканарский городской округ	5	7728	4	2728	0	0	0	0	0	0
Нижнетуринский городской округ	10	7267	6	738	1	600	3	5929	2	520
Городской округ город Лесной"	30	1488	30	1488	0	0	0	0	1	2000
Кушвинский городской округ	3	7744	1	4160	0	0	2	3584	0	0
Городской округ Верняя Тура	1	128	1	128	0	0	0	0	0	0
Городской округ Красноуральск	7	7520	3	320	0	0	4	7200	0	0
Гаринский городской округ	2	150	0	0	2	150	0	0	0	0
Ивдельский городской округ	4	1640	4	1640	0	0	0	0	0	0
Волчанский городской округ	2	478	2	478	0	0	0	0	0	0

№ документа	Подп. и дата
	Изм. Лист № документа Подп. Дата
Взамен инв. №	Инд. № дубл.
	Подп. и дата

АГРВ.041095.66.19ПЗ

Лист

13

Название муниципального района/ городского округа	Всего		Электронных (набор 112)		Аналоговых (набор х-112)		Аналоговых- без префикса (набор 112)		УПАТС	
	Кол-во (шт.)	Емкость (номер)	Кол-во (шт.)	Емкость (номер)	Кол-во (шт.)	Емкость (номер)	Кол-во (шт.)	Емкость (номер)	Кол-во (шт.)	Емкость (номер)
округ										
Городской округ Карпинск	2	352	2	352	0	0	0	0	1	200
Североуральский городской округ	8	12828	6	2878	0	0	1	50	0	0
Серовский городской округ	23	15697	22	15597	0	0	1	100	5	2656
Сосьвинский городской округ	6	1690	2	1200	1	40	3	450	0	0
Городской округ Краснотурьинск	7	21707	7	21707	0	0	0	0	6	1010
Городской округ Верхотурский	7	2820	6	2720	0	0	1	100	0	0
Новолялинский городской округ	12	4560	1	320	3	240	6	300	0	0
Талицкий городской округ	24	11158	2	2808	0	0	21	7850	1	624
Тугулымский городской округ	15	2996	2	496	0	0	11	1200	0	0
Байкаловский муниципальный район	11	1712	3	512	0	0	8	1200	0	0
Тавдинский городской округ	19	8624	15	4924	0	0	4	3700	4	1900
Таборинский муниципальный район	6	968	3	768	0	0	3	200	0	0
Туринский городской округ	18	6494	5	944	0	0	11	1550	0	0
Слободо-Туринский	12	3056	1	256	0	0	11	2800	0	0

№ документа	Подп. и дата
	Изм. Лист № документа Подп. Дата
Взамен инв. №	Инва. № дубл.
	Подп. и дата

АГРВ.041095.66.19ПЗ

Лист

14

Название муниципального района/ городского округа	Всего		Электронных (набор 112)		Аналоговых (набор х-112)		Аналоговых- без префикса (набор 112)		УПАТС	
	Кол-во (шт.)	Емкость (номер)	Кол-во (шт.)	Емкость (номер)	Кол-во (шт.)	Емкость (номер)	Кол-во (шт.)	Емкость (номер)	Кол-во (шт.)	Емкость (номер)
муниципальный район										
Муниципальное образование город Ирбит	11	12815	11	12815	0	0	0	0	1	256
Ирбитское муниципальное образование	32	5156	25	4406	0	0	7	750	0	0
Артёмовский городской округ	16	9138	8	7038	1	400	7	1700	5	1142
Режевской городской округ	10	6912	1	1912	2	1100	6	900	3	800
Алапаевское муниципальное образование	27	6976	3	776	0	0	20	2700	0	0
Муниципальное образование город Алапаевск	22	11276	19	10576	0	0	2	400	1	128
Асбестовский городской округ	16	24072	15	23872	0	0	1	200	6	2524
Городской округ Рефтинский	3	5416	2	4416	0	0	0	0	0	0
Мальшевский городской округ	1	3200	0	0	1	3200	0	0	0	0
Белоярский городской округ	15	4706	10	1928	0	0	5	2778	0	0
Городской округ Верхнее Дуброво	1	1000	0	0	0	0	1	1000	0	0
Городской округ Заречный	8	6342	6	1958	0	0	2	4384	3	5510
Городской округ Богданович	23	9824	6	1504	1	500	13	1820	5	1750

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

АГРВ.041095.66.19ПЗ

Лист

15

Название муниципального района/ городского округа	Всего		Электронных (набор 112)		Аналоговых (набор х-112)		Аналоговых- без префикса (набор 112)		УПАТС	
	Кол-во (шт.)	Емкость (номер)	Кол-во (шт.)	Емкость (номер)	Кол-во (шт.)	Емкость (номер)	Кол-во (шт.)	Емкость (номер)	Кол-во (шт.)	Емкость (номер)
городской округ Сухой Лог	14	13710	7	4466	0	0	7	9244	7	2566
Муниципальное образование город Каменск-Уральский	45	43026	44	42408	0	0	1	618	9	1589
Каменский городской округ	16	4190	5	1288	3	1500	8	1402	0	0
Камышловский городской округ	5	7320	3	1320	0	0	0	0	1	300
Камышловский муниципальный район	22	3270	3	452	0	0	19	2818	0	0
Пышминский городской округ	17	4400	0	0	0	0	15	1500	0	0
Муниципальное образование "город Екатеринбург"	243	393219	233	318819	0	0	9	74300	194	42244
Березовский городской округ	12	11463	10	8191	0	0	2	3272	3	1200
Сысертский городской округ	18	7598	11	5248	0	0	7	2350	1	400
Арамилский городской округ	3	2340	1	192	0	0	2	2148	0	0
Городской округ Верхняя Пышма	17	9350	17	9350	0	0	0	0	4	1600
Городской округ Среднеуральск	5	5592	5	5592	0	0	0	0	1	1000

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

АГРВ.041095.66.19ПЗ

Лист

16

Таким образом, на сети местной телефонной связи ОАО «Ростелеком» в Свердловской области для обеспечения возможности внедрения системы-112 в полном объеме требуется замена 22 узлов суммарной абонентской емкости 10480 абонентских портов.

Возможность автоматизированного предоставления информации о месте нахождения пользовательского оборудования (оконечного оборудования) и иной информации, необходимой для обеспечения реагирования по вызову или сообщению о происшествии, поступившему по единому номеру «112», имеется из данных системы АСР. Для этого требуется организация точек подключения между информационными системами ОАО «Ростелеком» и системы -112.

2.2.2 ООО «Екатеринбург-2000»

Узлы связи сети местной телефонной связи ООО «Екатеринбург-2000» имеют возможность обрабатывать вызов на номер «112» и не требуют модернизации. Вызов на номер «112» может маршрутизироваться на УОВЭОС через существующие точки подключения к сети ОАО «Ростелеком». Оборудование готово к функционированию в рамках телекоммуникационной подсистемы системы-112 без модернизации.

Предоставление информации об абоненте не обеспечивается.

2.2.3 ОАО «ВымпелКом»

Узлы связи сети местной телефонной связи ОАО «ВымпелКом» имеют возможность обрабатывать вызов на номер «112» и не требуют модернизации. Вызов на номер «112» может маршрутизироваться на УОВЭОС через существующие точки подключения к сети ОАО «Ростелеком». Оборудование готово к функционированию в рамках телекоммуникационной подсистемы системы-112 без модернизации.

Предоставление информации об абоненте не обеспечивается.

2.3 Сеть передачи данных

Мультисервисная сеть передачи данных системы-112 Свердловской области создается в рамках услуги виртуальной частной сети (IP/MPLS L2/VPN), предоставляемой оператором связи, и позволяет обеспечить формирование транспортной среды (телекоммуникационной инфраструктуры) для функционирования информационно-коммуникационной и других подсистем системы -112.

Организация подключения объектов автоматизации системы-112 от точек подключения к сети СПД оператора связи, осуществляется с использованием следующих технологий:

- Ethernet/FastEthernet (10/100Base) с использованием волоконно-оптических линий передачи (ВОЛП);

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

Изм.	Лист	№ документа	Подп.	Дата

– SHDSL или VDSL2 при использовании медных кабелей.

Для подключения объектов автоматизации системы-112 к СПД необходима установка на границах ЛВС объектов автоматизации системы-112 следующего оборудования:

– коммутаторов Ethernet с оптическими приемопередатчиками (SFP и др.) – в случае использования ВОК;

– модемов SHDSL или VDSL2 – в случае использования медного кабеля.

В Таблице 5 приведены данные по требуемым ресурсам сети передачи данных в случае использования ресурсов ОАО «Ростелеком» для обеспечения функционирования системы-112 во всех муниципальных образованиях Свердловской области.

Таблица 5

Название муниципального района/городского округа	Требуемый объем дооборудования			
	Кол-во портов SHDSL/VDSL2 в составе существующих DSLAM	Кол-во модемов SHDSL/VDSL2	Кол-во портов 10/100Base-LX в составе существующих маршрутизаторов	Кол-во коммутаторов Ethernet
г. Екатеринбург	5/1	5/1	16	11
Арамилский ГО	6/0	6/0	6	6
Березовский ГО	6/0	6/0	6	6
Режевский ГО	6/0	6/0	6	6
Сысертский ГО	7/0	7/0	7	7
г. Ирбит	5/1	5/1	7	6
Ирбитский МР	5/0	5/0	5	5
г. Алапаевск	6/0	6/0	6	6
Артемовский ГО	5/0	5/0	5	5
Камышловский ГО	5/0	5/0	5	5
Махневский МР	5/0	5/0	5	5
Пышминский ГО	1/5	1/5	6	6
Тавдинский ГО	5/0	5/0	5	5
Талицкий ГО	4/0	4/0	4	4
Тугулымский ГО	6/0	6/0	6	6
Туринский ГО	4/0	4/0	4	4

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

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

Название муниципального района/городского округа	Требуемый объем дооборудования			
	Кол-во портов SHDSL/VDSL2 в составе существующих DSLAM	Кол-во модемов SHDSL/VDSL2	Кол-во портов 10/100Base-LX в составе существующих маршрутизаторов	Кол-во коммутаторов Ethernet
Байкаловский МР	5/0	5/0	5	5
Камышловский МР	5/0	5/0	5	5
Слободо-Туринский МР	5/0	5/0	5	5
Таборинский МР	4/0	4/0	4	4
г. Нижний Тагил	0/6	0/6	7	6
Горноуральский ГО	1/4	1/4	5	5
Верх-Нейвинский ГО	6/0	6/0	6	6
Верхнесалдинский ГО	5/0	5/0	5	5
ГО Нижняя Салда	6/0	6/0	6	6
ГО ЗАТО Свободный	5/0	5/0	5	5
ГО Верхний Тагил	5/0	5/0	5	5
ГО Верхняя Тура	5/0	5/0	5	5
Кушвинский ГО	5/0	5/0	5	5
Кировградский ГО	5/0	5/0	5	5
Невьянский ГО	5/0	5/0	5	5
Новоуральский ГО	5/0	5/0	5	5
г. Первоуральск	5/1	5/1	7	6
Артинский ГО	5/0	5/0	5	5
Ачитский ГО	5/0	5/0	5	5
Бисертский ГО	6/0	6/0	6	6
ГО Верхняя Пышма	6/0	6/0	6	6
ГО Дегтярск	6/0	6/0	6	6

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

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

АГРВ.041095.66.19ПЗ

Лист

19

Название муниципального района/городского округа	Требуемый объем дооборудования			
	Кол-во портов SHDSL/VDSL2 в составе существующих DSLAM	Кол-во модемов SHDSL/VDSL2	Кол-во портов 10/100Base-LX в составе существующих маршрутизаторов	Кол-во коммутаторов Ethernet
ГО Красноуфимск	6/0	6/0	6	6
Красноуфимский округ	6/0	6/0	6	6
Полевской ГО	5/0	5/0	5	5
ГО Ревда	5/0	5/0	5	5
ГО Среднеуральск	5/0	5/0	5	5
ГО Староуткинск	0/5	0/5	5	5
Шалинский ГО	5/0	5/0	5	5
Нижнесергинский район	5/0	5/0	5	5
ГО Краснотурьинск	4/1	4/1	6	5
ГО Верхотурский	5/0	5/0	5	5
Волчанский ГО	4/0	4/0	4	4
Гаринский ГО	5/0	5/0	5	5
Ивдельский ГО	5/0	5/0	5	5
ГО Карпинск	6/0	6/0	6	6
Качканарский ГО	6/0	6/0	6	6
ГО Красноуральск	5/0	5/0	5	5
ГО г. Лесной	7/0	7/0	7	7
Нижнетуринский ГО	5/0	5/0	5	5
Новолялинский ГО	5/0	5/0	5	5
ГО Пелым	6/0	6/0	6	6
Североуральский ГО	5/0	5/0	5	5
Серовский ГО	5/0	5/0	5	5

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

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

АГРВ.041095.66.19ПЗ

Лист

20

Название муниципального района/городского округа	Требуемый объем дооборудования			
	Кол-во портов SHDSL/VDSL2 в составе существующих DSLAM	Кол-во модемов SHDSL/VDSL2	Кол-во портов 10/100Base-LX в составе существующих маршрутизаторов	Кол-во коммутаторов Ethernet
Сосьвинский ГО	9/0	9/0	9	9
ГО Каменск-Уральский	0/7	0/7	8	7
Каменский ГО	1/4	1/4	5	5
Асбестовский ГО	5/0	5/0	5	5
Мальшевский ГО	6/0	6/0	6	6
ГО Белоярский	5/0	5/0	5	5
ГО Богданович	5/0	5/0	5	5
ГО Верхнее Дуброво	5/0	5/0	5	5
ГО Заречный	6/0	6/0	6	6
ГО Рефтинский	6/0	6/0	6	6
ГО Сухой Лог	6/0	6/0	6	6
МО п. Уральский	4/0	4/0	4	4
Всего	354/35	354/35	404	394

Порядок подключения объектов системы-112, а также границы зон ответственности согласовываются с оператором связи на этапе подготовки рабочей документации.

Сеть передачи данных Екатеринбургского филиала ОАО «Ростелеком» соединяет центр субъекта Российской Федерации – г. Екатеринбург с центрами муниципальных районов и городских округов Свердловской области.

Не все административные центры муниципальных районов и городских образований Свердловской области имеют резервную линию связи до административного центра субъекта Российской Федерации города Екатеринбург в сети передачи данных ОАО «Ростелеком». Данные о наличии направлений связи представлены в таблице 6.

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

Изм.	Лист	№ документа	Подп.	Дата

АГРВ.041095.66.19ПЗ

Лист

21

Таблица 6

Название муниципального района/ городского округа	Наличие направления связи (да/нет)	
	основного	резервного
Городской округ Красноуфимск	да	да
Муниципальное образование Красноуфимский округ	да	да
Ачитский городской округ	да	да
Аргинский городской округ	да	да
Нижнесергинский муниципальный район	да	да
Бисертский городской округ	да	да
Городской округ Первоуральск	да	да
Городской округ Ревда	да	да
Городской округ Дегтярск	да	да
Шалинский городской округ	да	да
Городской округ Староуткинск	да	да
Полевской городской округ	да	да
Верхнесалдинский городской округ	да	да
Городской округ "Нижняя Салда"	да	да
Кировградский городской округ	да	да
Городской округ Верхний Тагил	да	да
Невьянский городской округ	да	да
Город Нижний Тагил	да	да
Горноуральский городской округ	да	да
Новоуральский городской округ	да	да
Качканарский городской округ	да	да
Нижнетуринский городской округ	да	да
Городской округ "город Лесной"	да	да
Кушвинский городской округ	да	да
Городской округ Верхняя Тура	да	да
Городской округ Красноуральск	да	да
Гаринский городской округ	да	да
Ивдельский городской округ	да	да
Городской округ Карпинск	да	да
Волчанский городской округ	да	да
Североуральский городской округ	да	да
Серовский городской округ	да	да
Сосьвинский городской округ	да	да
Городской округ Краснотурьинск	да	да
Городской округ Верхотурский	да	да
Новолялинский городской округ	да	да
Талицкий городской округ	да	да
Тугулымский городской округ	да	да
Байкаловский муниципальный район	да	да
Тавдинский городской округ	да	да
Таборинский муниципальный район	да	да
Туринский городской округ	да	да

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

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

АГРВ.041095.66.19ПЗ

Лист

22

Название муниципального района/ городского округа	Наличие направления связи (да/нет)	
	основного	резервного
Слободо-Туринский муниципальный район	да	да
Муниципальное образование город Ирбит	да	да
Ирбитское муниципальное образование	да	да
Артёмовский городской округ	да	да
Режевской городской округ	да	да
Муниципальное образование город Алапаевск	да	да
Алапаевское муниципальное образование	да	да
Асбестовский городской округ	да	да
Городской округ Рефтинский	да	да
Мальшевский городской округ	да	да
Белоярский городской округ	да	да
Городской округ Верхнее Дуброво	да	да
Городской округ Заречный	да	да
Городской округ Богданович	да	да
городской округ Сухой Лог	да	да
Муниципальное образование город Каменск-Уральский	да	да
Каменский городской округ	да	да
Камышловский городской округ	да	да
Камышловский муниципальный район	да	да
Пышминский городской округ	да	да
Муниципальное образование "город Екатеринбург"	да	да
Березовский городской округ	да	да
Сысертский городской округ	да	да
Арамилский городской округ	да	да
Городской округ Верхняя Пышма	да	да
Городской округ Среднеуральск	да	да
Городской округ Верх-Нейвинский	нет	нет
Махнёвское муниципальное образование	да	нет
Городской округ Пелым	да	нет
городской округ ЗАТО Свободный	да	нет
Муниципальное образование «посёлок Уральский»	нет	нет

Данные о наличии направлений связи в сети передачи данных ОАО «ВымпелКом» представлены в таблице 7.

Таблица 7

Название муниципального района / городского округа	Наличие направления связи (да/нет)	
	основного	резервного
Алапаевский	да	да
Артемовский	да	да
Артинский	да	нет

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

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

Название муниципального района / городского округа	Наличие направления связи (да/нет)	
	основного	резервного
Ачитский	да	да
Байкаловский	да	нет
Белоярский	да	да
Богдановичский	да	да
Верхнесалдинский	да	да
Верхотурский	да	нет
Гаринский	да	нет
Ирбитский	да	да
Каменский	да	да
Камышловский	да	да
Красноуфимский	да	нет
Невьянский	да	да
Нижнесергинский	да	нет
Новолялинский	да	нет
Пышминский	да	да
Режевской	да	да
Серовский	да	да
Слободо-Туринский	да	нет
Сухоложский	да	нет
Сысертский	да	нет
Таборинский	нет	нет
Тавдинский	да	нет
Талицкий	да	да
Тугулымский	да	нет
Туринский	да	нет
Шалинский	да	нет
Алапаевск	да	да
Асбест	да	нет
Берёзовский	да	да
Верхняя Пышма	да	да
Заречный	да	нет
Ивдель	да	нет
Ирбит	да	нет
Каменск-Уральский	да	да
Камышлов	да	да

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

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

АГРВ.041095.66.19ПЗ

Лист

24

Название муниципального района / городского округа	Наличие направления связи (да/нет)	
	основного	резервного
Карпинск	да	нет
Качканар	да	нет
Кировград	да	нет
Красноурьинск	да	да
Лесной	да	нет
Новоуральск	да	да
посёлок Свободный	да	нет
Нижний Тагил	да	да

Таким образом, анализ сетей передачи данных двух операторов связи, имеющих наиболее развитые сети передачи данных в Свердловской области, показывает, что в 2 направлениях: Городской округ Верх-Нейвинский и Муниципальное образование «посёлок Уральский» – отсутствуют основное и резервное направления связи, и в 3 направлениях отсутствует резервное направление связи.

Для обеспечения надежности функционирования в соответствии с требованиями, предъявляемыми к системе-112, требуется развитие сети передачи данных для обеспечения резервирования.

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

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

АГРВ.041095.66.19ПЗ

Лист

25

3 Перечень вновь вводимых и требующих модернизации элементов телекоммуникационной инфраструктуры системы-112 Свердловской области для операторов подвижной радиотелефонной связи

В соответствии с анализом данных, приведенных в Книге 1 Том 2 «Результаты обследования» системного проекта телекоммуникационной подсистемы системы-112 Свердловской области, операторами связи, имеющими лицензию на оказание услуг подвижной радиотелефонной связи и обладающими объемом ресурса нумерации не менее 5% от общего объема ресурса нумерации выделенного в кодах DEF для территории Свердловской области, являются следующие операторы связи: ОАО «МТС»; ОАО «ВымпелКом»; ОАО «Екатеринбург-2000», ОАО «Мегафон» и ЗАО «РТ-Мобайл».

Телефонные вызовы абонентов сетей подвижной радиотелефонной связи на номера экстренных оперативных служб поступают от сетей операторов СПС к ТЗУС г. Екатеринбург по существующим направлениям связи.

Таким образом, для использования выхода в систему-112 с сетей операторов подвижной радиотелефонной связи, функционирующих в Свердловской области, не требуется введение новых или модернизация существующих элементов инфраструктуры сети связи.

Необходимость и объем доумощнения пучков соединительных линий в направлениях передачи вызовов к системе-112 определяется на этапе рабочего проектирования.

На сетях подвижной радиотелефонной связи ОАО «МТС», ОАО «ВымпелКом», ОАО «Мегафон», ООО «Екатеринбург-2000» и ЗАО «РТ-Мобайл» не обеспечивается возможность автоматизированного предоставления информации о месте нахождения вызывающего абонентского устройства и сведений об абоненте в систему-112.

Операторы подвижной радиотелефонной связи должны обеспечить необходимые технические средства и решения для обеспечения возможности определения места нахождения пользовательского (оконечного) оборудования вызывающего пользователя (отправителя короткого текстового сообщения) на основании абонентского номера.

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

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

АГРВ.041095.66.19ПЗ

4 Перечень типовых технических решений и типовых схем организации

Технические решения и схемы подключения сетей операторов к телекоммуникационной подсистеме системы-112 могут быть типизированы в зависимости от ряда организационно-технических факторов, основными из которых являются:

– в части обеспечения доведения вызова до экстренных оперативных служб и обратного вызова:

а) вид предоставляемой услуги в соответствии с имеющейся лицензией на предоставление услуг связи на территории субъекта РФ:

- 1) услуги местной телефонной связи, за исключением услуг местной телефонной связи с использованием таксофонов и средств коллективного доступа;
- 2) услуги местной телефонной связи с использованием таксофонов;
- 3) услуги подвижной радиосвязи в сети связи общего пользования;
- 4) услуги подвижной радиотелефонной связи;
- 5) услуги подвижной спутниковой радиосвязи;

б) уровня точки присоединения:

- 1) присоединение на местном уровне;
- 2) присоединение на зональном уровне;

в) используемой технологии в точке присоединения/подключения:

- 1) технология коммутации каналов;
- 2) технология коммутации пакетов.

– в части предоставления информации о текущем местоположении абонента или точке подключения абонентской установки:

- а) способа подключения информационных систем операторов связи сервису к серверу определения места нахождения;
- б) способа предоставления операторами связи информации о месте нахождения пользовательского оборудования и дополнительных данных, необходимых для обеспечения реагирования, в сервер определения места нахождения.

При организации подключения сети оператора, в зависимости от организационно-технических факторов для конкретной ситуации, может быть использовано одно из представленных ниже решений.

Типовые схемы по реализации подключения сетей операторов, предоставляющих услуги местной телефонной связи, в части организации доведения прямого и обратного вызовов приведены на Рисунок 1.

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

Изм.	Лист	№ документа	Подп.	Дата

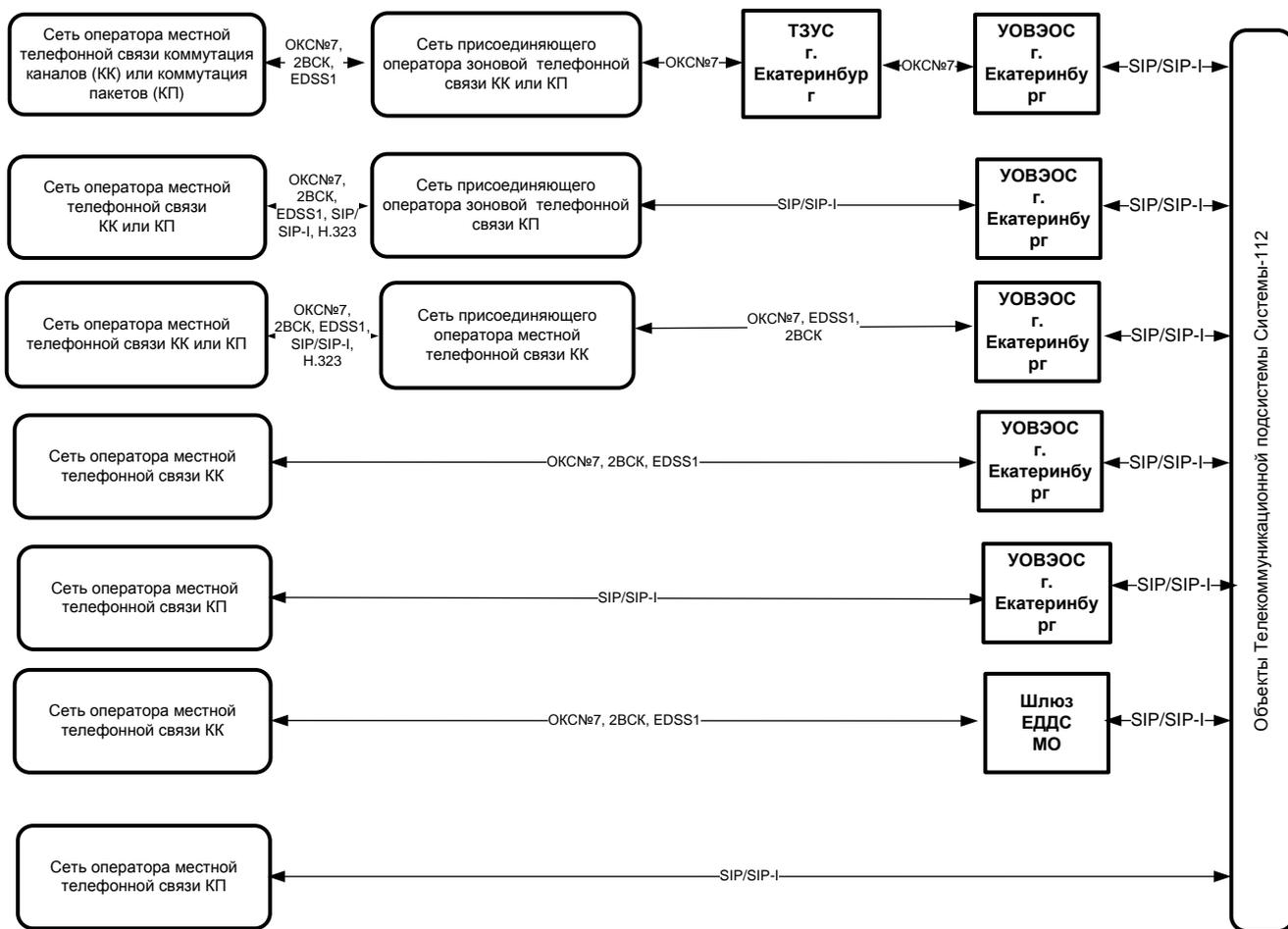


Рисунок 1 – Типовые схемы по реализации подключения сетей операторов, оказывающих услуги местной телефонной связи

Типовые решения по реализации подключения сетей операторов, предоставляющих услуги подвижной связи, в части организации доведения прямого и обратного вызова приведены на Рисунок 2.

№ документа	Подп. и дата	Взамен инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	АГРВ.041095.66.19ПЗ					Лист
										28
Изм.	Лист	№ документа	Подп.	Дата						

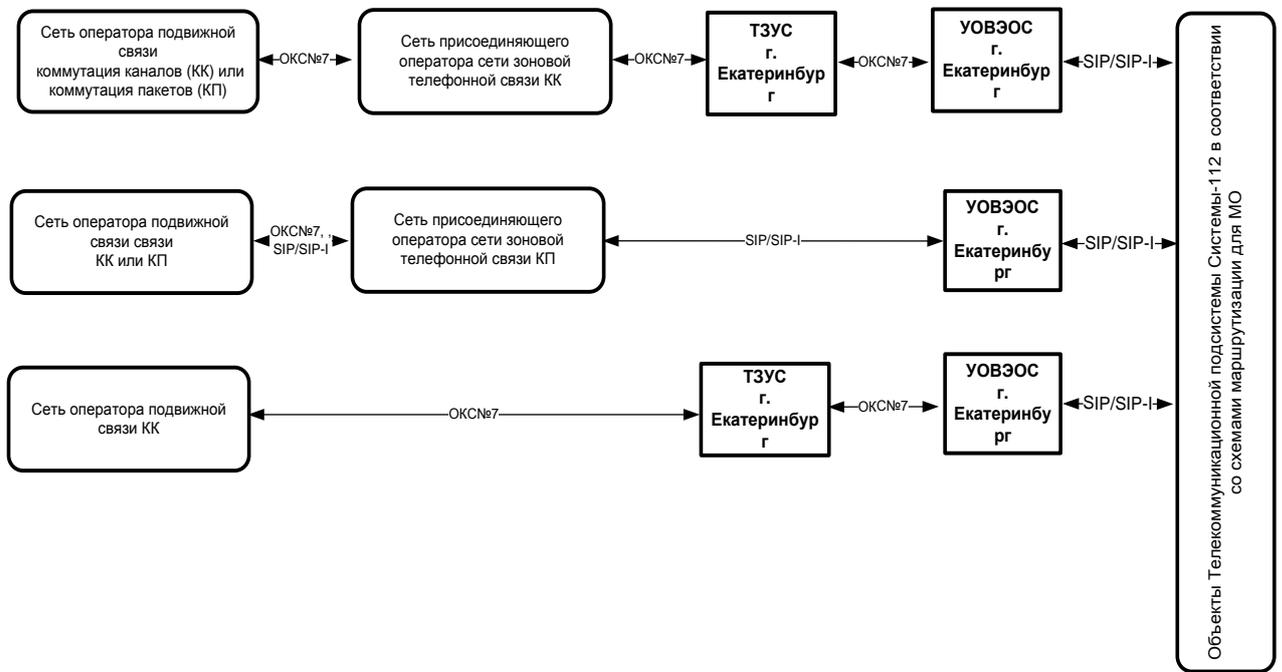


Рисунок 2 – Типовые схемы подключения сетей операторов, оказывающих услуги подвижной связи

Типовые решения по реализации предоставления информации об абоненте приведены на Рисунок 3.

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

Изм.	Лист	№ документа	Подп.	Дата

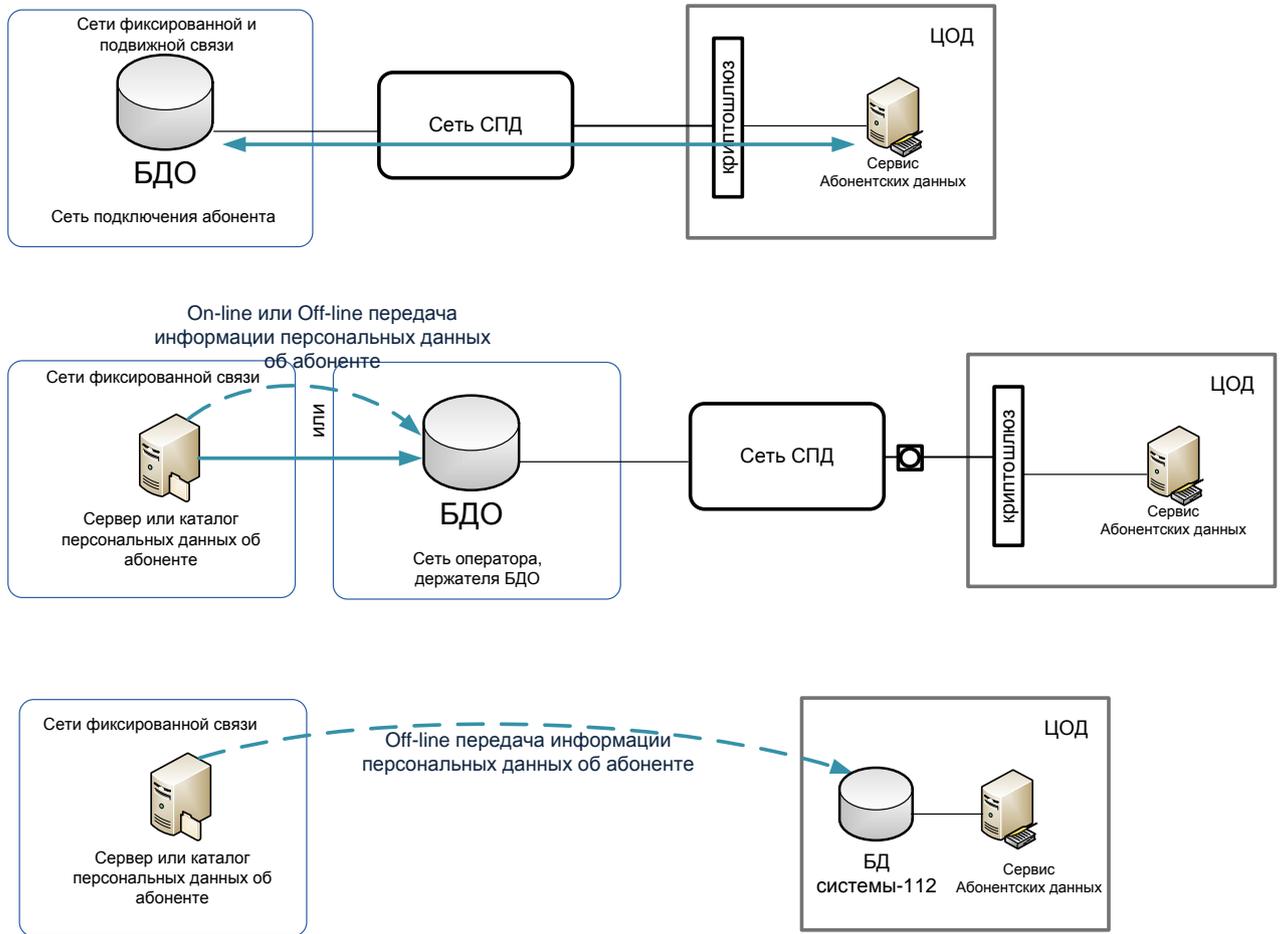


Рисунок 3 – Типовые схемы организации предоставления информации об абоненте

№ документа	Подп. и дата	Изм.	Лист	№ документа	Подп.	Дата	АГРВ.041095.66.19ПЗ	Лист
	Изм.	Лист	№ документа	Подп.	Дата	30		
Взамен инв. №	Интв. № дубл.	Подп. и дата	Подп. и дата					

5 Заключение

В результате проведенного анализа установлено, что современный уровень развития телекоммуникационной инфраструктуры Свердловской области:

- полностью обеспечивает необходимую функциональность в части доведения вызовов от заявителя по номеру «112» до ЦОВ-112 по сетям зоновой телефонной связи. Требуемая надежность организации связи за счет резервирования по сетям зоновой телефонной связи не обеспечивается для 23 муниципальных образований;
- полностью обеспечивает необходимую функциональность в части приема и доведения обращений от всех абонентов сетей подвижной радиотелефонной связи по номеру «112»;
- частично обеспечивает необходимую функциональность в части приема и доведения обращений от абонентов сетей фиксированной телефонной связи по номеру «112»;
- не полностью обеспечивает возможность создания транспортной инфраструктуры для взаимодействия между объектами автоматизации Системы-112 Свердловской области. Отсутствует основная линия связи для 2 направлений и резервная линия для связи с 5 городами и муниципальными районами;
- не обеспечивается необходимая функциональность сетей операторов фиксированной телефонной связи и подвижной радиотелефонной связи в части обеспечения автоматического предоставления данных о местоположении абонентского устройства и данных об абоненте для передачи в систему-112.

Основными проблемами полнофункционального создания телекоммуникационной подсистемы системы-112 являются:

- объективно обусловленное отсутствие топологического резервирования зонových направлений на сетях связи Свердловской области;
- объективно обусловленное отсутствие топологического резервирования направлений на сетях передачи данных Свердловской области;
- объективно обусловленная необходимость замены аналогового и квазиэлектронного узлового оборудования сетей местной телефонной связи в Екатеринбургском филиале ОАО «Ростелеком»;
- отсутствие у операторов СПС возможности предоставления информации о местоположении/месте установки оконечного пользовательского оборудования вызывающего абонента в информационно-коммуникационную подсистему системы-112;

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

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

- отсутствие у операторов СПС возможности доведения обращений граждан в форме коротких текстовых сообщений (SMS) для обработки в информационно-коммуникационную подсистему системы-112.

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

Изм.	Лист	№ документа	Подп.	Дата

АГРВ.041095.66.19ПЗ

Лист

32

Перечень сокращений

Ethernet–семейство технологий пакетной передачи данных

FastEthernet –название для набора стандартов передачи данных в компьютерных сетях по технологии Ethernet

МО–муниципальное образование

СПС–сеть подвижной радиотелефонной связи

СПД–сеть передачи данных

ТЗУС–транзитный зонный узел связи

УПАТС–учрежденческо-производственная автоматическая станция

УОВЭОС–узел обеспечения вызовов экстренных оперативных служб

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

№ документа	Подп. и дата	Взамен инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	Изм.	Лист	№ документа	Подп.	Дата	АГРВ.041095.66.19ПЗ	Лист
											33

