

**СОГЛАСОВАНО**

заместитель Министра связи  
и массовых коммуникаций  
Российской Федерации



\_\_\_\_\_ Д.М. Алхазов

**СОГЛАСОВАНО**

заместитель Министра  
Российской Федерации по делам  
гражданской обороны, чрезвычайным  
ситуациям и ликвидации последствий  
стихийных бедствий



\_\_\_\_\_ В.В. Степанов

**Методические рекомендации по разработке системных проектов  
телекоммуникационной подсистемы системы обеспечения вызова  
экстренных оперативных служб по единому номеру «112» для субъектов  
Российской Федерации**

Москва  
2015

## Содержание

Обозначения и сокращения .....	3
1. Общие положения.....	4
2. Назначение системного проекта .....	5
3. Порядок разработки системного проекта.....	7
4. Порядок внесения изменений в системный проект .....	12
Приложение 1 .....	15
Приложение 2.....	24
Приложение 3.....	27

## ОБОЗНАЧЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ

- ГУ – главное управление.
- ДДС - дежурно-диспетчерская служба.
- ЕДДС - единая дежурно-диспетчерская служба.
- МО – муниципальное образование.
- НПА – нормативные правовые акты.
- ОИВ - орган исполнительной власти.
- ОКС №7 – система сигнализации по общему каналу №7 МСЭ-Т.
- ОПТС – опорно-транзитная станция.
- Система-112 – система обеспечения вызова экстренных оперативных служб по единому номеру «112».
- СПС – сеть подвижной радиотелефонной связи.
- ССОП – сеть связи общего пользования.
- ТЗУС – транзитный зонный узел связи.
- ТСМН – технические средства обработки информации о месте нахождения пользовательского оборудования и иной информации, необходимой для обеспечения реагирования.
- ТСКС - технические средства коротких текстовых сообщений.
- ТфОП – сеть фиксированной телефонной связи.
- УАТС – учрежденческая автоматическая телефонная станция.
- УОВЭОС – узел обеспечения вызовов экстренных оперативных служб.
- УСС - узла связи с функциями узла спецслужб.
- ФОИВ - федеральный орган исполнительной власти
- ЦКП – центр коммутации подвижной радиотелефонной связи.
- ЦОВ -112– центр обработки вызовов.
- ЭОС – экстренная оперативная служба.
- SMS– короткое текстовое сообщение.



## **1. Общие положения**

1.1 В соответствии с федеральной целевой программой «Создание системы обеспечения вызова экстренных оперативных служб по единому номеру «112» в Российской Федерации на 2013 – 2017 годы», утвержденной постановлением Правительства Российской Федерации от 16 марта 2013 г. № 223 (далее – ФПЦ 112), Минкомсвязь России осуществляет координацию направления Программы «Создание телекоммуникационной инфраструктуры системы-112», в рамках которого предусмотрены мероприятия «Разработка системных проектов телекоммуникационной подсистемы системы-112 для каждого субъекта Российской Федерации» и «Развертывание сети связи и передачи данных системы-112 субъектах Российской Федерации». Ответственными за реализацию мероприятия «Развертывание сети связи и передачи данных системы-112 субъектах Российской Федерации» в соответствии с Программой являются органы исполнительной власти субъектов Российской Федерации. Ответственным за реализацию мероприятия «Разработка системных проектов телекоммуникационной подсистемы системы-112 для каждого субъекта Российской Федерации» является Минкомсвязь России.

1.2 Методические рекомендации по разработке системных проектов телекоммуникационной подсистемы системы обеспечения вызова экстренных оперативных служб по единому номеру «112» для субъектов Российской Федерации (далее – Методические рекомендации) подготовлены в целях реализации подпункта «в» пункта 20 Положения о системе обеспечения вызова экстренных оперативных служб по единому номеру «112», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 21 ноября 2011г. № 958.

1.3 Методические рекомендации предназначены для использования ОИВ субъекта Российской Федерации, Минкомсвязью России, разработчиками системного проекта.



1.4 Методические рекомендации определяют состав, содержание, порядок разработки, согласования и внесения изменений в системные проекты телекоммуникационной подсистемы системы обеспечения вызова экстренных оперативных служб по единому номеру «112» субъекта Российской Федерации (далее – системный проект).

## **2. Назначение системного проекта**

2.1 Системный проект является проектным документом стадии ПП (предпроектная проработка), должен быть оформлен с учетом действующих норм и правил оформления проектной документации, в том числе ГОСТ-2.004-88 ЕСКД и ГОСТ 2.105—95 ЕСКД.

2.2 Системный проект является основанием для разработки операторами связи проектной и рабочей документации на вновь вводимые, реконструируемые и модернизируемые узлы, линии и системы связи для создания телекоммуникационной подсистемы системы-112 и определяет:

- схемы организации связи и единство технической политики при создании и модернизации операторами связи сетей и узлов связи, входящих в телекоммуникационную подсистему системы-112;

- согласованное взаимодействие и совместное функционирование сетей связи и информационных систем операторов связи при обслуживании вызовов ЭОС служб по единому номеру «112»;

- укрупненную оценку стоимости и возможные сроки проведения работ по созданию и модернизации сетей связи и информационных систем операторов связи, необходимых для обеспечения вызова ЭОС по единому номеру «112».

2.3 Системный проект предназначен для использования Минкомсвязью России, ОИВ субъекта Российской Федерации и операторами

ССОП до издания Минкомсвязью России нормативного правового акта о начале использования единого номера «112» на территории соответствующего субъекта РФ.

2.4 Операторы связи используют положения системного проекта при планировании развития и эксплуатации сети связи в целях обеспечения:

- взаимодействия и совместного функционирования сетей связи операторов связи при обслуживании вызовов ЭОС по единому номеру «112»;
- единого, согласованного подхода при организации информационных потоков для предоставления операторам системы-112 сведений о месте нахождения пользовательского оборудования и иной информации, необходимой для обеспечения реагирования;
- организации информационного взаимодействия между объектами автоматизации системы-112, а также организации взаимодействия системы-112 с внешними информационными системами.

2.5 ОИВ субъекта Российской Федерации, уполномоченный на создание, развитие и эксплуатацию системы-112 на территории субъекта Российской Федерации, использует положения системного проекта при:

- создании и (или) организации сети передачи данных, обеспечивающей взаимодействие функциональных элементов системы-112, дежурно-диспетчерских служб, а также взаимодействие системы-112 с внешними системами;
- организации информационного взаимодействия системы-112 с информационными системами операторов связи и внешними информационными системами и ресурсами<sup>1</sup>;
- организации информационного взаимодействия с системами-112 сопредельных субъектов Российской Федерации.

2.6 Государственная комиссия, осуществляющая приемку системы-112 при проведении государственных испытаний, в состав которой входят

---

<sup>1</sup> Включая ГАИС экстренного реагирования при авариях «ЭРА-ГЛОНАСС».



представители Минкомсвязи России, МЧС России, субъекта Российской Федерации, использует системный проект при проведении государственных (комплексных приемочных) испытаний для подтверждения соответствия реализованных решений телекоммуникационной подсистемы системы-112 положениям и требованиям системного проекта. Государственная комиссия проводит комплексные приемочные испытания в соответствии с программой государственных (комплексных приемочных) испытаний, разработанной субъектом Российской Федерации и согласованной с Минкомсвязью России и МЧС России.

2.7 Минкомсвязь России использует системный проект:

- для обеспечения единой федеральной технической политики при проектировании и создании телекоммуникационной подсистемы систем-112 субъектов РФ ;

- для целей планирования и контроля выполнения мероприятия «Развертывание сети связи и передачи данных системы-112 субъектах Российской Федерации» ФЦП-112;

- при проведении государственных (комплексных приемочных) испытаний в целях подтверждения соответствия реализованных решений телекоммуникационной подсистемы системы-112 положениям и требованиям системного проекта.

### **3. Порядок разработки системного проекта**

3.1 В соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 21 ноября 2011 г. № 958 «О системе обеспечения вызова экстренных оперативных служб по единому номеру «112» Минкомсвязь России осуществляет разработку и согласование системного проекта для каждого субъекта Российской Федерации.

3.2 Финансирование разработки системных проектов, государственным заказчиком которых является Минкомсвязь России,



осуществляется из средств федерального бюджета в пределах доведенных лимитов.<sup>2</sup>

3.3 Очередность, количество и перечень субъектов Российской Федерации, определенных для разработки системных проектов в данном периоде, определяется Минкомсвязью России с учетом:

- объема финансирования, выделенном на разработку системных проектов из федерального бюджета в данном периоде;
- наличия субсидий выделенных субъекту Российской Федерации из федерального бюджета на реализацию мероприятий ФЦП «Создание системы обеспечения вызова экстренных оперативных служб по единому номеру "112" в Российской Федерации на 2013 - 2017 годы»;
- численности населения субъекта Российской Федерации, в том числе наличия городов с численностью постоянного населения миллион и более человек;
- наличия на территории субъекта Российской Федерации городов, в которых планируется проведение социально-значимых мероприятий;
- степени готовности субъекта Российской Федерации к развертыванию системы-112 и наличия обращения субъекта Российской Федерации в Минкомсвязь России о разработке системного проекта.

3.4 Перечень субъектов Российской Федерации, определенных для разработки системных проектов, согласовывается с МЧС России.

3.5 Субъекты Российской Федерации, определенные для разработки системных проектов, в соответствии с запросом Минкомсвязи России предоставляют информацию, необходимую для разработки системных проектов, включающую:

- согласованное с МЧС России техническое задание на разработку технического проекта системы-112 субъекта Российской Федерации;

---

<sup>2</sup> Постановление Правительства Российской Федерации от 16 марта 2013 г. № 223 «О федеральной целевой программе "Создание системы обеспечения вызова экстренных оперативных служб по единому номеру "112" в Российской Федерации на 2013 - 2017 годы»

- согласованный МЧС России актуальный технический проект системы-112 субъекта Российской Федерации;
- план ввода в действие системы-112 по муниципальным образованиям, включая сроки опытной эксплуатации;
- состав региональной межведомственной рабочей группы по созданию системы-112 в субъекте Российской Федерации;
- информацию об ответственном исполнителе от субъекта Российской Федерации для оперативной координации работ и согласования системного проекта.

3.6 В случае, если субъект Российской Федерации не представил информацию, определенную пунктом 3.5 настоящих Методических рекомендаций, Минкомсвязь России вправе исключить его из перечня субъектов Российской Федерации, определенных для разработки системных проектов в данном периоде.

3.7 Определение разработчика системного проекта осуществляется Минкомсвязью России в соответствии с законодательством Российской Федерации после доведения в установленном порядке лимитов бюджетных обязательств на соответствующий год.

3.8 После определения разработчика системного проекта Минкомсвязь России направляет запрос о предоставлении информации, необходимой для разработки системного проекта (Приложение 1), операторам связи, обладающим:

- не менее 5% от совокупного ресурса нумерации в географически определяемых зонах нумерации (кодах ABC), выделенного операторам связи на территории лицензионной зоны данного субъекта Российской Федерации;
- не менее 5% от совокупного ресурса нумерации в географически неопределяемых зонах нумерации (кодах DEF), выделенного операторам связи на территории лицензионной зоны данного субъекта Российской Федерации.



3.9 Разработка системного проекта включает следующие этапы:

- сбор исходных данных;
- проведение предпроектного обследования телекоммуникационной инфраструктуры субъекта Российской Федерации, которая будет использована при построении системы 112;
- разработка системного проекта;
- согласование системного проекта.

3.10 В качестве исходных данных при разработке системного проекта разработчиком используются:

- данные, предоставляемые Минкомсвязью России, полученные от субъектов Российской Федерации, в соответствии с пунктом 3.5 настоящих Методических рекомендаций;

- данные, предоставляемые Минкомсвязью России, полученные от операторов связи в соответствии с пунктом 3.8 настоящих Методических рекомендаций;

- данные из открытых источников – официальная статистическая информация, официальные данные Роскомнадзора и Россвязи об операторах связи, оказывающих услуги связи на территории субъекта Российской Федерации.

3.11 Предпроектное обследование телекоммуникационной инфраструктуры Российской Федерации включает в себя анализ сетей и информационных систем операторов связи, приведенных в пункте 3.8 настоящих Методических рекомендаций.

3.12 Состав и содержание системного проекта должны соответствовать техническому заданию на разработку системного проекта (рекомендуемый состав и содержание приведены в Приложении 2 и Приложении 3 соответственно).

3.13 Системный проект должен быть согласован:

- ГУ МЧС России по субъекту Российской Федерации;



- ОИВ субъекта Российской Федерации, уполномоченным на создание системы-112;
- операторами связи, указанными в пункте 3.8 настоящих Методических рекомендаций.

3.14 Минкомсвязь России утверждает согласованный системный проект и доводит его до ОИВ субъекта Российской Федерации, уполномоченного на создание системы-112, МЧС России, ГУ МЧС России по субъекту Российской Федерации, операторов связи, приведенных в пункте 3.8 настоящих Методических рекомендаций, в срок не позднее, чем за 45 дней до проведения государственных испытаний развернутой в субъекте Российской Федерации системы-112.

3.15 ОИВ субъекта Российской Федерации при обращении оператора связи или иного участника создания системы-112 данного субъекта Российской Федерации должен предоставить ему электронную копию актуальной версии системного проекта.

## 4. Порядок внесения изменений в системный проект

4.1 Под изменением системного проекта понимается любое исправление, исключение или добавление, вносимое в него после его утверждения в соответствии с пунктом 3.14.

4.2 Изменения в системный проект вносит субъект Российской Федерации в лице ОИВ субъекта Российской Федерации, уполномоченного на создание системы-112 в данном субъекте Российской Федерации, по рекомендации региональной межведомственной рабочей группы по созданию системы-112 в субъекте Российской Федерации.

4.3 Инициаторами внесения изменений в системный проект могут быть участники создания системы-112 на территории данного субъекта Российской Федерации.

4.4 Основанием для внесения изменений в системный проект являются:

а) изменения телекоммуникационной подсистемы системы-112, инициированные операторами связи ССОП, приводящие к:

- изменению функциональных характеристик ТЗУС или созданию дополнительного ТЗУС на территории субъекта Российской Федерации;
- изменению функциональных характеристик УОВЭОС или созданию дополнительного УОВЭОС на территории субъекта Российской Федерации;
- появлению новых функциональных характеристик других узлов связи (в том числе замена электромеханических и иных морально устаревших узлов);
- изменению функциональных характеристик линий связи, приводящих к изменению решений по построению

телекоммуникационной подсистемы системы-112 (в том числе топология, технология и т.п.);

- изменению порядка информационного обмена информационных систем операторов связи с информационно-коммуникационной подсистемой системы-112 субъекта Российской Федерации;

б) инициированные или согласованные ОИВ субъекта Российской Федерации, уполномоченным на создание системы-112 на территории субъекта Российской Федерации изменения в:

- определении модели создания системы-112;
- архитектуре и структуре построения подсистем системы-112;
- перечне субъектов информационного взаимодействия;
- функциональных характеристиках линий связи, оказывающих влияние на выбор решений по построению телекоммуникационной подсистемы системы-112 (в том числе топология, технология и т.п.);

в) инициированные или согласованные ОИВ субъекта Российской Федерации, уполномоченным на создание системы-112 на территории субъекта Российской Федерации, действия участников создания системы-112, не оказывающие влияния на архитектуру и порядок функционирования телекоммуникационной подсистемы.

4.5 Финансирование внесения в системный проект изменений, основания для которых приведены в подпункте «а» пункта 4.4 настоящих Методических рекомендаций осуществляется за счет средств оператора связи, инициировавшего внесение данных изменений.

4.6 Финансирование внесения в системный проект изменений, основания для которых приведены в подпункте «б» и «в» пункта 4.4 настоящих Методических рекомендаций осуществляется за счет средств бюджета субъекта Российской Федерации.



4.7 Состав и содержание системного проекта с изменениями должны соответствовать Приложению 2 и Приложению 3 соответственно.

4.8 Системный проект с изменениями подлежит согласованию с ГУ МЧС России по субъекту Российской Федерации, операторами связи, приведенными в пункте 3.8 настоящих Методических рекомендаций.

4.9 Системный проект с изменениями, внесенными в соответствии с подпунктами «а» и «б» пункта 4.4 настоящих Методических рекомендаций подлежит согласованию с Минкомсвязью России.

4.10 ОИВ субъекта Российской Федерации, уполномоченный на создание системы-112 и подготовивший изменения в системный проект, предоставляет в Минкомсвязь России с сопроводительным письмом следующие документы:

- системный проект с изменениями;
- пояснительную записку с перечнем изменений и обоснованием необходимости их внесения;
- письма о согласовании системного проекта с изменениями, предоставленные ГУ МЧС России по субъекту Российской Федерации, операторами связи, указанными в пункте 3.8 настоящих Методических рекомендаций.

4.11 ОИВ субъекта Российской Федерации утверждает согласованный системный проект с изменениями и доводит его до Минкомсвязь России, МЧС России, ГУ МЧС России по субъекту Российской Федерации, операторами связи, указанными в пункте 3.8 настоящих Методических рекомендаций в срок не позднее, чем за 45 дней до проведения государственных испытаний развернутой в субъекте Российской Федерации системы-112.

к Методическим рекомендациям по разработке, согласованию и использованию системных проектов телекоммуникационной подсистемы системы обеспечения вызова экстренных оперативных служб по единому номеру «112» для субъектов Российской Федерации

### 1. Опросная форма для операторов фиксированной телефонной связи

1. Указать основное и топологически независимое резервное направление связи внутрислоновой первичной сети от каждого центра муниципального образования субъекта Российской Федерации (муниципального района, городского округа) до административного центра субъекта Российской Федерации. При отсутствии резервного направления в соответствующей строке написать, что резервное направление «отсутствует».

Таблица 1

№ п/п	Название муниципального района / городского округа	Направления связи			
		Основное		Резервное	
		Тип кабеля связи	Тип системы передачи	Тип кабеля связи	Тип системы передачи

2. Указать наличие/отсутствие двух топологически независимых маршрутов пропуска трафика сети передачи данных, с требуемым резервом пропускной способности, от каждого из центров муниципальных образований (муниципального района, городского округа) до административного центра субъекта Российской Федерации.

Таблица 2



№ п/п	Название муниципального района / городского округа	Наличие направления связи (да/нет)	
		Основного	резервного

3. Существующие схемы организации связи сети передачи данных с указанием топологии построения, основных узлов, используемых технологий, включая:

- описание точек присоединения сети передачи данных к телефонной сети связи общего пользования для пропуска голосового трафика к системе-112;

- описание точек сопряжения сети передачи данных с ДДС в части голосового обмена;

- описание точек сопряжения сети передачи данных с информационными подсистемами и порядок их взаимодействия для получения информации о местонахождении и дополнительных данных.

4. Данные, характеризующие существующий технологический уровень междугородных и зонавых телефонных сетей в субъекте Российской Федерации.

Таблица 3

Данные по центральным станциям междугородных и зонавых телефонных сетей

№ п/п	Адрес установки узла связи	Тип узла телефонной сети/ производитель оборудования	Емкость узла связи (порт)	Возможность узла связи обеспечить обработку номера 1UV(x1(x2)) (да/нет/требуется модернизация)

В том числе наличие современных транзитных зонавых узлов связи, построенных по технологии NGN или IMS.

Таблица 4



№ п/п	Тип узла связи/ производитель оборудования	Адрес размещения

5. Данные, характеризующие существующий технологический уровень местных телефонных сетей в субъекте Российской Федерации.

Таблица 5

Данные по центральным станциям местных телефонных сетей центров муниципальных районов и городских округов

№ п/п	Название муниципального района / городского округа	Тип узла местной телефонной сети/ производитель оборудования	Емкость узла местной телефонной сети	Возможность узла связи обеспечить обработку номера 1UV(x1(x2)) (да/нет/требуется модернизация)

Таблица 6

Данные по станциям местных телефонных сетей за исключением центров муниципальных районов и городских округов

№ п/п	Название муниципаль- ного района / городского округа	Всего		Электронных (набор 112)		Аналоговых (набор x-112)		Аналоговых- модернизирова- нных (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)

6. Сведения о наличии на сети связи оператора узла связи с функциями узла спецслужб (далее - УСС), место его установки (при наличии) и тип оборудования на котором построен УСС.

Таблица 7

№ п/п	Место установки УСС	Тип оборудования, на котором построен УСС/ производитель оборудования	Задействованная емкость УСС (каналов/линий)

7. Данные о возможности автоматизированного предоставления информации о месте нахождения оконечного оборудования вызывающего абонента и сведений об этом абоненте в систему-112.

Указать сведения о наличии точек подключения между информационными системами оператора связи и автоматизированными системами экстренных оперативных служб, с указанием интерфейсов и протоколов инфокоммуникационного взаимодействия.

8. Существующие схемы организации связи при вызове экстренных оперативных служб «01/101» (служба пожарной охраны), «02/102» (служба милиции), «03/103» (служба скорой медицинской помощи), «04/104» (аварийная служба газовой сети) (далее - ЭОС), с указанием интерфейсов и протоколов инфокоммуникационного взаимодействия.

9. Данные по существующим подключениям ДДС ЭОС.

Таблица 8

№ п/п	Название муниципального района / городского округа	Тип оборудования УСС и год установки	Количество линий / каналов к ДДС ЭОС					
			ЕДДС	Пожарная охрана	Полиция	Скорая медицинская помощь	Аварийная служба газовой сети	Другие службы

10. Данные по существующей телефонной нагрузке при вызове экстренных оперативных служб.

Таблица 9

№ п/п	Название муниципального района / городского округа	Минимальное (x) / среднее (y) / максимальное (z) число вызовов в сутки					
		Всего	Пожарная охрана	Полиция	Скорая медицинская помощь	Аварийная служба газовой сети	Другие службы
		x / y / z	x / y / z	x / y / z	x / y / z	x / y / z	x / y / z



В случае отсутствия информации о существующей телефонной нагрузке при вызове экстренных оперативных служб необходимо указать факт и причину отсутствия данной информации.

11. Средняя продолжительность одного соединения с экстренными и оперативными службами. При наличии учета, с разбивкой по ЭОС.

12. Предложения по задействованию собственной инфраструктуры связи оператора связи и/или инфраструктуры связи другого оператора связи для построения телекоммуникационной подсистемы системы обеспечения вызова экстренных оперативных служб по единому номеру «112».

13. Информацию о возможности оказания услуг по предоставлению сигналов тактовой синхронизации и единого точного времени на территории субъекта Российской Федерации.

14. Тип и наименование объекта единого точного времени (далее – ЕТВ) (первичный или вторичный сервер ЕТВ и т.п.; наименование, используемое для объекта в (наименование оператора связи).

15. Адрес установки оборудования ЕТВ (Муниципальное образование, населенный пункт, улица, дом).

16. Сетевой адрес объекта ЕТВ (доменное имя и/или IP – адрес и т.п.).

17. Способ доступа и используемые протоколы обеспечения доступа (через публичную сеть, через выделенный шлюз или через туннельное соединение + протоколы и т.п.; требуется аутентификация + поддерживаемые протоколы или нет и т.п.; требуется шифрование трафика + протоколы или нет и т.п.).

18. Наименование, адрес установки, сетевой адрес, тип оборудования объекта СПД (данная информация требуется если взаимодействие должно организовываться через определенное оборудование СПД в (наименование оператора связи) (выделенный шлюз сети ЕТВ или туннельное соединение к определенной точке доступа к СПД и т.п.).

19. Поддерживаемые протоколы информационного взаимодействия (NTP, RTP, SNTP и т.п.).

20. Ограничения на взаимодействие с данным объектом ЕТВ и другая дополнительная информация (любая дополнительная информация, которая с точки зрения (наименование оператора связи) должна учитываться при организации взаимодействия с данным объектом ЕТВ; например, ограничение на производительность (количество запросов сигналов ЕТВ в единицу времени) и т.п.)).

## **2. Опросная форма для операторов подвижной радиотелефонной связи**

1. Существующие структурные схемы организации связи при вызове экстренных оперативных служб (далее – ЭОС) в субъекте Российской Федерации.

2. Схемы подключения и маршрутизации вызовов на дежурно-диспетчерские службы (далее - ДДС) ЭОС с сетей подвижной радиотелефонной связи. В случае использования сетей связи других операторов, на схеме необходимо указать используемые узлы связи и наименование оператора связи, через сеть связи которого осуществляется маршрутизация вызова.

3. Действующий план набора номеров ЭОС для оператора подвижной радиотелефонной связи, с указанием адресной манипуляции, применяемой для доведения вызова в ДДС ЭОС муниципальных образований.

4. Наличие/отсутствие прямого направления связи от центра коммутации подвижной радиотелефонной связи до узла спецслужб (УСС).

5. Данные о возможности автоматизированного предоставления информации о месте нахождения абонентского устройства (абонентской станции) и сведений об этом абоненте в систему-112.



6. Анализ существующей телефонной нагрузки при вызове экстренных оперативных служб:

№	Название муниципального района / городского округа	Минимальное (x) / среднее (y) / максимальное (z) число вызовов в сутки					
		Всего	Пожарная охрана	Полиция	Скорая медицинская помощь	Аварийная служба газовой сети	Другие службы
		<i>x/y/z</i>	<i>x/y/z</i>	<i>x/y/z</i>	<i>x/y/z</i>	<i>x/y/z</i>	<i>x/y/z</i>

В случае отсутствия информации о существующей телефонной нагрузке при вызове экстренных оперативных служб необходимо указать факт и причину отсутствия данной информации.

7. Средняя продолжительность одного соединения с экстренными и оперативными службам. При наличии учета, с разбивкой по ЭОС.

8. Предложения по задействованию собственной инфраструктуры связи оператора связи и/или инфраструктуры связи другого оператора связи для построения телекоммуникационной подсистемы системы обеспечения вызова экстренных оперативных служб по единому номеру «112».

9. Существующие схемы организации связи сети передачи данных с указанием топологии построения, основных узлов, используемых технологий, включая:

- описание точек присоединения сети передачи данных к телефонной сети связи общего пользования для пропуска голосового трафика на систему-112;

- описание точек сопряжения сети передачи данных с ДДС в части голосового обмена;

- описание точек сопряжения сети передачи данных и порядка взаимодействия с информационными подсистемами оператора связи для получения информации о месте нахождения абонентского устройства (абонентской станции) и дополнительных данных.

10. Схему построения системы обмена SMS-сообщениями с указанием места установки (адреса) центров обработки коротких текстовых сообщений, обслуживающих территорию субъекта Российской Федерации.

11. Информацию о возможности оказания услуг по предоставлению сигналов тактовой синхронизации и единого точного времени на территории субъекта Российской Федерации.

12. Тип и наименование объекта единого точного времени (далее – ЕТВ) (первичный или вторичный сервер ЕТВ и т.п.; наименование, используемое для объекта в (наименование оператора связи).

13. Адрес установки оборудования ЕТВ (Муниципальное образование, населенный пункт, улица, дом).

14. Сетевой адрес объекта ЕТВ (доменное имя и/или IP – адрес и т.п.).

15. Способ доступа и используемые протоколы обеспечения доступа (через публичную сеть, через выделенный шлюз или через туннельное соединение + протоколы и т.п.; требуется аутентификация + поддерживаемые протоколы или нет и т.п.; требуется шифрование трафика + протоколы или нет и т.п.).

16. Наименование, адрес установки, сетевой адрес, тип оборудования объекта СПД (данная информация требуется если взаимодействие должно организовываться через определенное оборудование СПД в (наименование оператора связи) (выделенный шлюз сети ЕТВ или туннельное соединение к определенной точке доступа к СПД и т.п.).

17. Поддерживаемые протоколы информационного взаимодействия (NTP, RTP, SNTP и т.п.).

18. Ограничения на взаимодействие с данным объектом ЕТВ и другая дополнительная информация (любая дополнительная информация, которая с точки зрения (наименование оператора связи) должна учитываться при организации взаимодействия с данным объектом ЕТВ; например,



ограничение на производителност (количество запросов сигналов ЕТВ в единицу времени) и т.п.)).

к Методическим рекомендациям по разработке, согласованию и использованию системных проектов телекоммуникационной подсистемы системы обеспечения вызова экстренных оперативных служб по единому номеру «112» для субъектов Российской Федерации

**Состав системного проекта телекоммуникационной подсистемы системы-112 для субъекта Российской Федерации**

Обозначение	Наименование	Кол. листов	№ Экз	Примечание
<b>Книга 1. Исходные данные и результаты обследования</b>				
	Том 1. Исходные данные			
	Том 2. Результаты обследования			
	Том 3. Перечень нормативных правовых актов Российской Федерации и субъектов Российской Федерации, регулирующих вопросы создания и функционирования системы-112			
<b>Книга 2. Структурные схемы и схемы связи телекоммуникационной подсистемы системы-112</b>				
	Том 1. Схема построения телекоммуникационной подсистемы системы-112 в субъекте Российской Федерации			
	Том 2. Пояснительная записка к схеме построения системы-112 в субъекте Российской Федерации			
	Том 3. Схема организации связи телекоммуникационной подсистемы системы-112 в части доведения вызова до ЦОВ-112.			
	Том 4. Пояснительная записка к схеме организации связи телекоммуникационной подсистемы системы-112 в части доведения вызова до ЦОВ-112			
	Том 5. Схема организации связи в части обеспечения обратного вызова от системы-112 (оператора ЦОВ-112, диспетчера ЕДДС, ДДС) к оконечным устройствам сетей электросвязи общего			



Обозначение	Наименование	Кол. листов	№ Экз	Примечание
	пользования			
	Том 6. Пояснительная записка к схеме организации связи в части обеспечения обратного вызова от системы-112 в Ульяновской области			
	Том 7. Схема организации связи сети передачи данных в части формирования транспортной среды (телекоммуникационной инфраструктуры) для функционирования информационно-коммуникационной и других подсистем системы-112			
	Том 8. Пояснительная записка к схеме организации связи сети передачи данных в части формирования транспортной среды (телекоммуникационной инфраструктуры) для функционирования информационно-коммуникационной и других подсистем системы 112			
	Том 9. Схема организации связи для обеспечения доступа подсистем системы-112 в сеть Интернет			
	Том 10. Схемы связи телекоммуникационной подсистемы системы-112 в муниципальных образованиях субъекта Российской Федерации.			
	Том 11. Пояснительная записка к схемам связи телекоммуникационной подсистемы системы-112 в муниципальных образованиях субъекта Российской Федерации.			
<b>Книга 3. Взаимодействие телекоммуникационной подсистемы системы-112 с информационными системами операторов связи</b>				
	Том 1. Описание телекоммуникационной подсистемы системы-112 в части обеспечения предоставления сведений о месте нахождения пользовательского оборудования, с которого был осуществлен вызов или передано сообщение о происшествии			
	Том 2. Пояснительная записка «Обеспечение доведения коротких текстовых сообщений (SMS) в систему-112».			
	Том 3. Схема распределения сигналов единого точного времени (ЕТВ)			
<b>Книга 4. Описание решений по обеспечению информационной безопасности телекоммуникационной подсистемы системы-112 в субъекте Российской Федерации</b>				
	Описание решений по обеспечению информационной безопасности телекоммуникационной подсистемы системы-112 в			

Обозначение	Наименование	Кол. листов	№ Экз	Примечание
	субъекте Российской Федерации			
<b>Книга 5. Показатели для технико-экономического расчета</b>				
	Пояснительная записка «Данные для оценки инвестиций при реализации телекоммуникационной подсистемы системы-112 в субъекте Российской Федерации».			



к Методическим рекомендациям по разработке, согласованию и использованию системных проектов телекоммуникационной подсистемы системы обеспечения вызова экстренных оперативных служб по единому номеру «112» для субъектов Российской Федерации

## **Содержание системного проекта**

### **1. Исходные данные и результаты предпроектного обследования телекоммуникационной инфраструктуры в субъекте Российской Федерации**

#### **1.1. Исходные данные**

Тома 1 Книги 1 должен содержать следующую информацию.

1. Перечень муниципальных районов и городских округов субъекта Российской Федерации (далее – муниципальные образования) с указанием численности населения.

2. Перечень ЕДДС на территории субъекта Российской Федерации с указанием адресов их размещения.

3. Перечень ДДС ЭОС и ДДС, определенных органом исполнительной власти субъекта Российской Федерации, с указанием адресов их размещения и ЕДДС с которой они взаимодействуют.

4. Целевую архитектуру системы обеспечения вызова экстренных оперативных служб по единому номеру «112» (далее – система-112) субъекта Российской Федерации, включая определение перечня и адреса размещения центров обработки вызовов системы-112 (далее – ЦОВ-112), а также механизмов их резервирования.

5. Информацию о планах внедрения системы-112 в субъекте Российской Федерации с учетом готовности информационно-коммуникационной подсистемы системы-112.

## **1.2. Результаты обследования**

Тома 2 Книги 1 должен содержать следующую информацию.

1. Перечень операторов связи, имеющих лицензии на оказание услуг связи на территории субъекта Российской Федерации с указанием видов лицензий и срока их действия.

2. Перечень операторов связи для проведения предпроектного обследования телекоммуникационной инфраструктуры субъекта Российской Федерации и согласования системного проекта, определенный в соответствии с пунктом 3 раздела I настоящих Методических рекомендаций.

3. По каждому оператору связи, определенному в соответствии с пунктом 3 раздела I настоящих Методических рекомендаций, целесообразно отобразить:

- сведения о наличии на сети оператора УСС, место его установки и тип оборудования на котором построен УСС;

- существующие схемы организации связи для предоставления доступа к экстренным оперативным службам: «01» (служба пожарной охраны), «02» (служба милиции), «03» (служба скорой медицинской помощи), «04» (аварийная служба газовой сети), с указанием интерфейсов и протоколов инфокоммуникационного взаимодействия;

- существующие схемы организации связи на базе сетей передачи данных операторов связи;

- статистические данные по вызовам, поступающим на номера экстренных оперативных служб;



– информацию о технологической возможности предоставления сведений о местонахождении абонентского устройства вызывающего абонента и дополнительных сведений об этом абоненте.

### **1.3. Перечень нормативных правовых актов Российской Федерации и субъектов Российской Федерации, регулирующих вопросы создания и функционирования системы-112**

Том 3 Книги 1 должен содержать перечень нормативных правовых актов, регулирующих вопросы создания и функционирования системы-112, в составе:

- Указов Президента Российской Федерации;
- Федеральных законов Российской Федерации;
- постановлений Правительства Российской Федерации;
- распоряжений правительства Российской Федерации;
- нормативных правовых актов федеральных органов исполнительной власти Российской Федерации;
- нормативных правовых и организационно-распорядительных актов субъекта Российской Федерации.

## **2. Структурные схемы и схемы связи телекоммуникационной подсистемы системы-112 в субъекте Российской Федерации**

### **2.1. Схема построения телекоммуникационной подсистемы системы-112 в субъекте Российской Федерации**

Том 1 Книги 2 должен содержать схему построения системы-112 в субъекте Российской Федерации, отражающую количество ЦОВ-112, РЦОВ-112 и адреса их размещения, точки сопряжения телекоммуникационной подсистемы системы-112 с другими подсистемами системы-112 с указанием интерфейса взаимодействия в каждой точке.

Том 2 Книги 2 «Пояснительная записка к схеме построения системы-112 в субъекте Российской Федерации» должен содержать следующую информацию:

- описание и обоснование выбора схемы организации связи телекоммуникационной подсистемы системы-112 в субъекте Российской Федерации с указанием ее соответствия/несоответствия целевой архитектуре системы-112, определенной в исходных данных (Том 1 Книга 1);
- описание точек сопряжения телекоммуникационной подсистемы с информационно-коммуникационной и иными подсистемами системы-112 субъекта Российской Федерации;
- описание и обоснование способов обеспечения надежности и доступности телекоммуникационной подсистемы системы-112 в субъекте Российской Федерации, включая описание режимов работы системы, механизмов резервирования, с учетом размещения ЦОВ-112, РЦОВ-112;
- описание режима совместного функционирования системы-112 и существующей схемы организации связи для предоставления доступа к экстренным оперативным службам: «101» (служба пожарной охраны), «102» (служба милиции), «103» (служба скорой медицинской помощи), «104» (аварийная служба газовой сети);
- сведения о расположении УОВЭОС на территории субъекта Российской Федерации;
- для операторов связи, отвечающих условиям, определенным в пункте 3 раздела I настоящих Методических рекомендаций, сведения о расположении узла связи, соединяющегося с УОВЭОС;
- для сетей подвижной спутниковой радиосвязи, действующих на территории субъекта Российской Федерации, указать узел связи с функцией станции сопряжения, соединенный с УОВЭОС;
- предложения по этапам внедрения системы-112 в субъекте Российской Федерации.



## **2.2 Схема организации связи телекоммуникационной подсистемы системы-112 в части доведения вызова до ЦОВ-112**

Том 3 Книги 2 должен содержать схему организации связи телекоммуникационной подсистемы системы-112 в части доведения вызова до ЦОВ с указанием точек сопряжения сетей связи операторов связи с информационно-коммуникационной подсистемой системы-112.

Томе 4 Книги 2 «Пояснительная записка к схеме организации связи телекоммуникационной подсистемы системы-112 в части доведения вызова до ЦОВ» должен содержать следующую информацию:

- обоснование и оценку требуемой пропускной способности точек сопряжения сетей связи операторов связи с информационно-коммуникационной подсистемой системы-112;
- план маршрутизации вызовов, поступивших с пользовательского (оконечного) оборудования лица, обратившегося по номеру «112», с указанием основных и альтернативных маршрутов пропуска трафика;
- план адресации вызовов с указанием параметров адресации на каждом конкретном участке (определяющих представление номера вызываемого абонента: идентификатор плана нумерации, тип номера, шаблон представления номера).

## **2.3 Схема организации связи в части обеспечения обратного вызова от системы-112 (оператора ЦОВ-112, диспетчера ЕДДС, ДДС) к оконечным устройствам сетей электросвязи общего пользования**

Том 5 Книги 2 должен содержать схему организации связи для обеспечения обратного вызова от системы-112 (оператора ЦОВ-112, диспетчера ЕДДС, ДДС) к оконечным устройствам сетей электросвязи общего пользования.

Том 6 Книги 2 «Пояснительная записка к схеме организации связи в части обеспечения обратного вызова от системы-112 в Ульяновской области должен содержать следующую информацию:

- план маршрутизации обратных вызовов с указанием основных и альтернативных маршрутов пропуска трафика;
- данные о номере вызывающего абонента при исходящем вызове (однозначной идентификации источника /конкретного рабочего места или сотрудника ЦОВ-112/ при обратном вызове через телекоммуникационную подсистему системы-112 не предусматривается).

#### **2.4 Схему организации связи сети передачи данных в части формирования транспортной среды (телекоммуникационной инфраструктуры) для функционирования информационно-коммуникационной и других подсистем системы 112**

Том 7 Книги 2 должен содержать схему организации связи сети передачи данных в части формирования транспортной среды (телекоммуникационной инфраструктуры) для функционирования информационно-коммуникационной и других подсистем системы 112.

Томе 8 Книги 2 «Пояснительная записка к схеме организации связи сети передачи данных в части формирования транспортной среды (телекоммуникационной инфраструктуры) для функционирования информационно-коммуникационной и других подсистем системы 112» должен содержать следующую информацию:

- описание точек сопряжения сети передачи данных операторов связи с телефонной сетью связи общего пользования в части обеспечения прохождения вызова по номеру «112»;
- описание точек сопряжения сети передачи данных с ЦОВ-112 в части обеспечения прохождения вызова по номеру «112»;



- описание точек сопряжения сети передачи данных с ЦОВ-112, в части информационного обмена с информационными подсистемами операторов связи для получения системой-112 информации о местонахождении и дополнительных данных;

- описание точек сопряжения сети передачи данных с ЦОВ-112 в части информационного обмена с ДДС для обработки вызова и хранения информации;

- описание точек сопряжения сети передачи данных с ДДС в части голосового обмена при обработке вызова и информационного обмена для реализации функций системы-112;

- описание точек сопряжения сети передачи данных и порядка взаимодействия с информационными подсистемами операторов связи для получения системой-112 информации о местонахождении и дополнительных данных.

## **2.5 Схему связи для обеспечения доступа подсистем системы-112 в сеть Интернет**

Том 9 Книги 2 должен содержать схему связи для обеспечения доступа подсистем системы-112 в сеть Интернет с указанием:

- точек сопряжения сети Интернет с подсистемами системы-112;
- интерфейса и пропускной способности сети Интернет в точке сопряжения.

## **2.6 Схемы связи телекоммуникационной подсистемы системы-112 для каждого муниципального образования субъекта Российской Федерации.**

Тома 10 Книги 2 должен содержать следующие схемы для каждого муниципального образования субъекта Российской Федерации:

- схемы организации связи телекоммуникационной подсистемы системы-112 для каждого муниципального образования субъекта Российской Федерации;

- схемы прохождения, адресации и маршрутизации вызовов;

Том 11 Книги 2 «Пояснительная записка к схемам связи телекоммуникационной подсистемы системы-112 для муниципальных образований субъекта Российской Федерации» должен содержать информацию.

1. По схеме организации связи телекоммуникационной подсистемы системы-112 для каждого муниципального образования субъекта Российской Федерации:

- сведения о расположении УОВЭОС на территории данного муниципального образования (при наличии);

- сведения о расположении узла связи, имеющего соединение с УОВЭОС (при наличии);

- в случае отсутствия на сети связи муниципального образования УОВЭОС и узла, имеющего соединение с УОВЭОС, необходимо указать на схеме точку, позволяющую осуществить подключение к УОВЭОС или узлу связи, имеющему соединение с УОВЭОС, и привести ее описание;

- описание оборудования линий связи на участках взаимодействия узлов местной/внутризоновой сетей связи с УОВЭОС, а также линий связи, соединяющих УОВЭОС с информационно-коммуникационной подсистемой системы-112 на территории данного муниципального образования с указанием точек сопряжения;

- оценку объемов передаваемого трафика и расчеты необходимой пропускной способности каналов связи, используемых для пропуска трафика в рамках системы-112;



- описание методов и средств обеспечения показателей надежности и доступности с указанием резервных направлений линий связи, альтернативных маршрутов и т.п.;

- описание параметров соединительных линий, задействованных в телекоммуникационной подсистеме системы-112 (тип сигнализации, интерфейс, количество каналов/одновременных сессий по входящим и исходящим направлениям);

- описание точек и интерфейсов взаимодействия телекоммуникационной подсистемы системы-112 муниципального образования с оборудованием информационно-коммуникационной подсистемы системы-112.

2. По схеме прохождения, адресации и маршрутизации:

- прохождение экстренных вызовов с абонентских терминалов по номеру «112», инициированных на территории данного муниципального образования;

- прохождение обратных вызовов системы-112, инициированных ЦОВ-112 и/или ЕДДС на территории данного муниципального образования.

### **3. Взаимодействие телекоммуникационной подсистемы системы-112 с информационными системами операторов связи**

#### **3.1 Описание телекоммуникационной подсистемы системы-112 в части обеспечения предоставления сведений о месте нахождения пользовательского оборудования, с которого был осуществлен вызов или передано сообщение о происшествии**

Тома 1 Книги 3 должен содержать описание телекоммуникационной подсистемы системы-112 в части обеспечения предоставления сведений о месте нахождения пользовательского оборудования, с которого был осуществлен вызов или передано сообщение о происшествии по единому

номеру «112», и иной информации, необходимой для обеспечения реагирования по вызову (далее – Информация о месте нахождения).

В данном разделе целесообразно отобразить следующую информацию:

- способы передачи операторами связи в информационно-коммуникационную подсистему системы-112 информации о месте нахождения пользовательского оборудования и иной информации, необходимой для обеспечения реагирования;

- схему организации взаимодействия подсистем системы-112 при получении информации о месте нахождения пользовательского оборудования с указанием точек сопряжения и интерфейсов.

### **3.2 Обеспечение доведения коротких текстовых сообщений (SMS) в систему-112**

Тома 2 Книги 3 «Пояснительная записка «Обеспечение доведения коротких текстовых сообщений (SMS) в систему-112» должен содержать описание телекоммуникационной подсистемы системы-112 в части приема коротких текстовых сообщений (обращений граждан) в систему-112 субъекта Российской Федерации.

В данном разделе целесообразно представить следующую информацию:

- схему доведения коротких текстовых сообщений (обращений граждан) в систему-112;

- описание точек сопряжения сетей связи операторов связи, имеющих лицензию на право оказания услуг подвижной радиотелефонной связи на территории субъекта Российской Федерации с информационно-коммуникационной подсистемой системы-112, в части доведения коротких текстовых сообщений по номеру «112».



- описание плана маршрутизации коротких текстовых с указанием точки маршрутизации.

- описание решений по передаче в систему-112 сведений о месте нахождения абонентской станции, с которой было отправлено короткое текстовое сообщение на номер «112» и дополнительной информации.

### **3.3 Описание системы обеспечения точным временем телекоммуникационной подсистемы системы-112**

Описание системы обеспечения точным временем телекоммуникационной подсистемы системы-112 должно быть в составе Тома 3 Книги 3 «Схема распределения сигналов единого точного времени (ЕТВ)».

В указанном томе целесообразно отразить основные принципы распределения сигналов точного времени к элементам системы-112:

- выбор источника сигнала точного времени;
- определение способа передачи сигналов точного времени;
- выбор сетевых протоколов для передачи информации о точном времени;
- определение элементов системы-112, требующих синхронизации по времени;
- схему распределения сигналов точного времени от первичных серверов времени к серверам времени более низкого порядка и к элементам системы-112.

### **4. Описание решений по обеспечению информационной безопасности телекоммуникационной подсистемы системы-112 в субъекте Российской Федерации**

Книги 4 должна содержать описание решений по обеспечению информационной безопасности телекоммуникационной подсистемы

системы-112 в субъекте Российской Федерации» и отразить следующую информацию:

- определение объектов защиты (информация и средства ее обработки) в телекоммуникационной подсистеме системы-112 субъекта Российской Федерации;
- определение возможных источников и описание угроз;
- определение методов и средств обеспечения безопасности объектов защиты.

#### **5. Данные для оценки инвестиций при подготовке инфраструктуры сети связи общего пользования для обеспечения работы системы-112**

Книги 5 должна содержать решения по подготовке инфраструктуры сети связи общего пользования для обеспечения работы системы-112.

Для операторов связи, определенных в пункте 2 раздела 2.2. настоящих Методических рекомендаций, целесообразно определить:

- перечень вновь вводимых элементов телекоммуникационной инфраструктуры системы-112 и обоснование необходимости их ввода;
- перечень элементов телекоммуникационной инфраструктуры системы-112, требующих модернизации, и обоснование их модернизации.

Целесообразно оценить наличие у операторов подвижной радиотелефонной связи технических средства и решений, необходимых для обеспечения возможности определения места нахождения пользовательского оборудования вызывающего пользователя (отправителя SMS).

Для операторов связи, оказывающих услуги связи на территории субъекта Российской Федерации и не вошедших в перечень, определенный пунктом 3 раздела I настоящих Методических рекомендаций, целесообразно определить перечень типовых технических решений и типовую схему организации связи для организации обеспечения вызова в систему-112.