МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА
ДЛЯ ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ-ОРГАНИЗАТОРОВ ОБЖ

«Система обеспечения вызова экстренных оперативных и иных служб жизнеобеспечения по единому номеру "112" на примере Новосибирской области»

Выполнил:
Кузнецов Алексей Сергеевич,
Преподаватель-организатор ОБЖ
МАОУ «Гимназия № 3 в Академгородке»

г. Новосибирск

Содержание

Введение 3

1 Нормативно-правовое и нормативно-техническое обеспечение системы-112 5

2 Структура системы-112 5

3 Основные задачи и функции системы-112 6

3.1 Функции телекоммуникационной подсистемы 10

3.2 Функции информационно-коммуникационной подсистемы 11

3.3 Функции геоинформационной подсистемы 13

3.4 Функции подсистемы мониторинга 14

3.5 Функции подсистемы консультативного обслуживания населения 15

3.6 Функции подсистемы обеспечения информационной безопасности 16

4 Порядок функционирования Системы-112 19

4.1 Алгоритм функционирования системы-112 19

Заключение 22

Список использованных источников 26

Приложения 27

Введение

Постановлением Правительства РФ от 31 декабря 2004 года №894 номер «112» назначен единым номером вызова экстренных оперативных служб на всей территории Российской Федерации. В перечень экстренных оперативных служб входят: пожарная охрана, полиция, скорая медицинская помощь, аварийная служба газовой сети, служба «Антитеррор» и служба реагирования в чрезвычайных ситуациях.

Система-112 — это система обеспечения вызова экстренных оперативных служб по единому номеру «112» на территории Российской Федерации. Предназначена для обеспечения оказания экстренной помощи населению при угрозах для жизни и здоровья, для уменьшения материального ущерба при несчастных случаях, авариях, пожарах, нарушениях общественного порядка и при других происшествиях и чрезвычайных ситуациях, а также для информационного обеспечения единых дежурно-диспетчерских служб (ЕДДС) муниципальных образований.

Система «112» уже давно успешно действуют в странах Евросоюза. Планируется, что данная система будет принимать сообщения о любых происшествиях. Оператор не просто зафиксирует обращение пострадавшего или очевидца, но и предоставит ему необходимую психологическую помощь.

Если же звонок случайно оборвется, то оператор сам перезвонит на номер обратившегося за помощью, так как современные технологии позволят ему не только определить номер звонившего, но и его местоположение на момент обращения.

Затем оператор передает сообщения во все необходимые службы помощи, при этом оставаясь на связи, чтобы координировать действия служб и оставаться в курсе изменений обстоятельств в чрезвычайной ситуации.

По принципу европейской единой службы, операторы смогут отвечать позвонившим на пяти языках. Также сообщить о происшествии можно будет не только по телефону, но и при помощи СМС или письма по электронной почте.

Забота о жизни и здоровье граждан, сохранности имущества, обеспечении личной и общественной безопасности, а также необходимость противодействия угрозам техногенного, природного характера и актам терроризма диктуют необходимость быстрого реагирования на угрозы. Повышение безопасности населения и защищенности критически важных объектов от этих угроз являются одной из важнейших задач при обеспечении национальной безопасности и стабильного социально-экономического развития Российской Федерации. Одним из методов решения данной проблемы является создание специальных служб, обеспечивающих оперативную помощь населению.

Постановлением Правительства Российской Федерации от 31 декабря 2004 г. №894 «Об утверждении Перечня экстренных оперативных служб, вызов которых круглосуточно и бесплатно обязан обеспечить оператор связи пользователю услугами связи, и о назначении единого номера вызова экстренных оперативных служб» в России в качестве такого единого номера определен номер «112». В постановлении установлен перечень экстренных оперативных служб, состоящий из четырех ранее действовавших экстренных оперативных служб (пожарной охраны, милиции, скорой медицинской помощи, аварийной газовой службы), и двух новых служб — «Антитеррор» и «Служба реагирования в чрезвычайных ситуациях». В соответствии с требованиями данного постановления был проведен комплекс системно-технических и организационных мероприятий по модернизации сетей связи и дежурно-диспетчерских служб (ДДС) для создания возможности приема и обработки вызовов от населения в адрес всех существующих и создаваемых экстренных оперативных служб.

1. Нормативно-правовое и нормативно-техническое обеспечение Системы-112

Новосибирская область стала первым регионом в Сибирском федеральном округе и девятым в Российской Федерации, где в полной мере Система-112 запущена в постоянную эксплуатацию. В 2013 году регион вошел в число пилотных проектов по участию в федеральной программе по созданию единого номера 112 в субъектах федерации, около 50% финансирования по программе проводилось из федерального бюджета.

Главная цель внедрения Системы-112 – уменьшение времени реагирования экстренных оперативных служб. Среди задач Системы – повышение эффективности экстренных оперативных служб, предупреждение возможных угроз, организация удобного вызова экстренных служб по принципу «одного окна», уменьшение возможного социально-экономического ущерба.

Запуск системы в Новосибирской области потребовал проведения большой работы, в том числе по подготовке территориальных единых диспетчерских пунктов в муниципальных районах – этому большое внимание уделялось на уровне Правительства региона. В 2013 году В Новосибирской области была создана «Служба 112» в форме государственного казенного учреждения. Сегодня в рамках Системы-112 задействованы 228 специалистов, все прошли специальную трехсотчасовую подготовку. В тестовом режиме система работала в Новосибирской области с 1 января 2017 года, в среднем принимая более 2400 вызовов в сутки, а с 1 августа 2017 года система введена в постоянную эксплуатацию на территории всей Новосибирской области в штатном режиме. Работают сервисы системы, позволяющие зафиксировать попавший в ДТП автомобиль – благодаря взаимодействию с системой «ЭРА-ГЛОНАСС». Специалисты отмечают высокую техническую надежность

системы, что достигается тройным резервированием рабочих систем. Система обеспечивает психологическую и языковую поддержку, комплексное реагирование на ситуацию службами, отслеживает прибытия служб на место происшествия, позволяет автоматически определить место положения позвонившего.

К 2022 году количество ежедневно принимаемых звонков по номеру 112 составляет более 5 тысяч.

Достижение цели для которых создавалась система и решение стоящих перед ней задач определило принятие следующих документов:

— распоряжение Правительства Российской Федерации от 25 августа 2008 г. №1240-р об одобрении Концепции создания системы обеспечения вызова экстренных оперативных служб через единый номер «112» на базе единых дежурно-диспетчерских служб муниципальных образований;

— Указ Президента Российской Федерации от 28 декабря 2010 г. №1632 «О совершенствовании системы обеспечения вызова экстренных оперативных служб на территории Российской Федерации»;

— поручение Правительства Российской Федерации от 16 февраля 2011 г. №ВП-П10-903 о проработке предложения о проекте федеральной целевой программы создания системы обеспечения вызова экстренных оперативных служб по единому номеру «112» в Российской Федерации;

— распоряжение Правительства Российской Федерации от 4 мая 2012 г. №716-р об утверждении Концепции федеральной целевой программы «Создание системы обеспечения вызова экстренных оперативных служб по единому номеру «112» в Российской Федерации на 2012-2017 годы».

В соответствии с Постановлением Правительства Российской Федерации от 31.12.2004 №894 «Об утверждении перечня экстренных оперативных служб, вызов которых круглосуточно и бесплатно обязан

обеспечить оператор связи пользователю услугами связи, и о назначении единого номера вызова экстренных оперативных служб», Концепцией создания системы обеспечения вызова экстренных оперативных служб через единый номер «112» на базе единых дежурно-диспетчерских служб муниципальных образований, одобренной Распоряжением Правительства Российской Федерации от 25.08.2008 №1240-р, в целях улучшения взаимодействия и оперативного реагирования экстренных оперативных служб на территории Новосибирской области при угрозе возникновения или возникновении чрезвычайных ситуаций Губернатор Новосибирской области отдал распоряжение от 19.10.2015 № 205-р «О развертывании системы обеспечения вызова экстренных оперативных служб в Новосибирской области по единому номеру «112»».

2. Структура системы-112

В ходе реализации Указа Президента Российской Федерации от 28.12.2010 № 1632 «О совершенствовании системы обеспечения вызова экстренных оперативных служб на территории Российской Федерации», Постановления Правительства Российской Федерации от 21.11.2011 № 958 «О системе обеспечения вызова экстренных оперативных служб по единому номеру 112» и Постановления Правительства Российской Федерации от 31.12.2004 № 894 «Об утверждении Перечня экстренных оперативных служб, вызов которых круглосуточно и бесплатно обязан обеспечить оператор связи пользователю услугами связи, и о назначении единого номера вызова экстренных оперативных служб» в России в качестве единого номера определен европейский номер «112».

В структуре системы 112 функционируют центры (основные и резервные) обработки вызовов, расположенные в областных центрах, кроме того, к системе подключены единые дежурно-диспетчерские службы

муниципальных образований, а также службы пожарной охраны и реагирования в чрезвычайных ситуациях, полиции, скорой медицинской помощи, «Антитеррор», ЦУКС ГУ МЧС России по субъекту федерации, аварийные службы газовой сети.

В Новосибирской области в составе экстренных оперативных служб в каждом муниципальном районе и городском округе Новосибирской области функционирует единая дежурно-диспетчерская служба (далее - ЕДДС), осуществляющая взаимодействие с дежурно-диспетчерскими службами соответствующего муниципального района или городского округа Новосибирской области (далее - ДДС). Всего в Новосибирской области насчитывается 34 ЕДДС, так как население города Искитима и Искитимского района, обслуживает одна ЕДДС.

Созданная Система-112 Новосибирской области является территориально-распределенной автоматизированной информационно-управляющей системой с децентрализованной схемой приема и обработки вызовов, то есть при наборе номера «112» сначала определяется географическое положение телефона, с которого был совершен вызов, далее звонок направляется оператору Системы-112 единой дежурно-диспетчерской службы муниципального образования.

3. Основные задачи и функции системы-112

Система-112 предназначена для организации удобного вызова экстренных оперативных служб по принципу «одного окна», ускорения реагирования и взаимодействия экстренных оперативных служб при вызовах (сообщениях о происшествиях) населения, уменьшения социально-экономического ущерба при чрезвычайных происшествиях и чрезвычайных ситуациях.

Перечень основных функций системы-112:

Прием операторами системы по номеру «112» вызовов (сообщений о происшествиях);

Получение от оператора связи сведений о местонахождении позвонившего лица и (или) абонентского устройства, с которого был осуществлен вызов, а также иных данных, необходимых для обеспечения реагирования по вызову;

Анализ поступающей информации о происшествиях;

Направление информации о происшествиях в ДДС экстренных оперативных служб в соответствии с их компетенцией для организации экстренного реагирования;

Обеспечение психологической поддержки позвонившему лицу;

Регистрация и документирование всех входящих и исходящих вызовов по номеру «112»;

Ведение базы данных об основных характеристиках происшествий, о начале, завершении и об основных результатах экстренного реагирования на полученные вызовы;

Формирование статистических отчетов о поступивших вызовах (сообщениях о происшествиях);

Возможность приема вызова на иностранных языках.

По выполняемым функциям систему-112 можно разделить на следующие подсистемы:

- Телекоммуникационная подсистема;
- Информационно-коммуникационная подсистема;
- Геоинформационная подсистема (ГИС);
- Подсистема мониторинга;
- Подсистема консультативного обслуживания населения (КОН);
- Подсистема обеспечения информационной безопасности.

Схема функциональной структуры системы-112 представлена в приложении 1.

3.1. Функции телекоммуникационной подсистемы

Телекоммуникационная подсистема обеспечивает прохождение вызовов (сообщений о происшествиях), включая телефонные вызовы, короткие текстовые сообщения (SMS), поступающие от пользователей (абонентов) сетей фиксированной или подвижной связи в систему-112, а также прохождение вызова (сообщения о происшествии) от системы-112 в соответствующие ДДС.

Компоненты телекоммуникационной подсистемы взаимодействуют с инфраструктурой сети связи общего пользования и обеспечивают информационный обмен между подсистемами системы-112, взаимодействия объектов в рамках системы-112, а также взаимодействия с региональным ЦУКС ГУ МЧС России по Свердловской области в части обеспечения прохождения необходимой информации. Телекоммуникационная подсистема включает в свой состав следующие функциональные блоки:

- Функциональный блок взаимодействия с телефонией.
- Функциональный блок приема и обработки SMS сообщений.
- Функциональный блок определения местоположения абонента/абонентского устройства.

Телекоммуникационная подсистема обеспечивает выполнение следующих функций:

– прохождение вызовов (сообщений о происшествиях), включая телефонные вызовы и короткие текстовые сообщения (SMS), от пользователей сетей фиксированной и подвижной связи в систему112;

– сопряжение посредством согласованного открытого интерфейса с информационными системами операторов стационарной и подвижной связи с целью получения при поступающем вызове необходимых доступных данных

об абоненте, включая местоположение абонента или абонентской установки, ФИО абонента и пр.

Схема функциональной структуры телекоммуникационной подсистемы представлена в приложении 2.

3.2. Функции информационно-коммуникационной подсистемы

Информационно-коммуникационная подсистема обеспечивает хранение и актуализацию баз данных, обработку информации о полученных вызовах (сообщениях о происшествиях) и возможность получения информации о происшествии из архива в оперативном режиме, а также информационно-аналитическую поддержку принятия решений по экстренному реагированию на принятые вызовы и планированию мер реагирования. В состав данной подсистемы входит центр обработки вызовов, в котором производится прием и обработка вызовов (сообщений о происшествиях), поступающих в систему-112. Информационно-коммуникационная подсистема включает в свой состав следующие функциональные блоки:

- Функциональный блок приема и обработки вызовов.
- Функциональный блок записи переговоров.
- Функциональный блок автоинформирования.
- Функциональный блок управления обращениями и происшествиями.
- Функциональный блок аналитики и статистики.
- Функциональный блок поддержки принятия решений (ППР).
- Функциональный блок системы контроля (РМСО).
- Функциональный блок администрирования (РМА).

- Функциональный блок мобильного контроля.
- Функциональный блок взаимодействия с внешними и смежными системами.

Информационно-коммуникационная подсистема обеспечивает выполнение следующих функций:

– прием и обработку вызовов (сообщений о происшествиях), поступающих в систему-112;

– преобразование речевой информации, поступающей со стороны ТФОП с постоянной скоростью передачи, в вид пригодный для передачи по сетям с маршрутизацией пакетов IP: кодирование и упаковка речевой информации в пакеты RTP/UDP/IP, а также обратное преобразование;

– организация процессов обслуживания вызовов, организация очередей, управления конфигурацией;

– запись переговоров;

– переключение вызовов на систему предварительно записанных голосовых сообщений;

– обеспечение обработки информации о полученных обращениях, регистрации происшествий, обработка команд на получение списка карточек экстренных ситуаций, создание, редактирование карточек различных служб;

– хранение и актуализацию баз данных;

– сбор, обработка и предоставление информации о работе системы-112 в различной форме и различных разрезах;

– получение информации о происшествии из архива в оперативном режиме;

– информационно-аналитическую поддержку принятия решений по экстренному реагированию на принятые вызовы (сообщения о происшествиях) и планированию мер реагирования;

– контроль процесса приема и обслуживания вызовов операторами системы-112;

– управление конфигурацией информационно-коммуникационной подсистемы;

– контроль руководителем процесса обработки заявок (сообщений о происшествиях) посредством web-интерфейса;

– взаимодействия всех модулей системы-112 со смежными и внешними системами.

Схема функциональной структуры информационно-коммуникационной подсистемы представлена в приложении 3.

3.3. Функции геоинформационной подсистемы

Геоинформационная подсистема обеспечивает оперативное отображение на основе электронных карт природно-географические, социально-демографические, экономические и другие характеристики территории, местоположение лица, обратившегося по номеру «112» и (или) абонентского устройства, место происшествия, а также местонахождение транспортных средств экстренных оперативных служб, привлеченных к реагированию на происшествие.

Геоинформационная подсистема включает в свой состав следующие функциональные блоки:

- Функциональный блок отображения картографической информации.
- Функциональный блок поиска картографической информации.
- Функциональный блок мониторинга транспортных средств.

Геоинформационная подсистема обеспечивает выполнение следующих функций:

– отображение карт, объектов на картах и информации по ним;

– поиск объектов по различным атрибутам;

– определение координат объекта по адресу;

– отображение и поиск на карте наблюдаемых транспортных средств, отображение объектов классифицированных типов;

– отображение абонента и (или) абонентского устройства, с которго осуществлен вызов;

– отображение места происшествия.

Схема функциональной структуры геоинформационной подсистемы в приложении 4.

3.4. Функции подсистемы мониторинга

Подсистема мониторинга обеспечивает сбор и обработку информации и сигналов, поступающих от датчиков, установленных на контролируемых стационарных и подвижных объектах, в том числе, от автомобильных терминалов системы экстренного реагирования «ЭРАГЛОНАСС» и терминалов ГЛОНАСС/GPS экстренных оперативных служб, из автоматизированных систем контроля окружающей среды, пожарной обстановки, функционирующих на стационарных и подвижных объектах, находящихся в зоне ответственности соответствующего объекта системы112.

Подсистема мониторинга включает в свой состав следующие функциональные блоки:

- Функциональный блок сопряжения с системами мониторинга критически важных объектов.
- Функциональный блок сопряжения с системами мониторинга мобильных объектов на базе ГЛОНАСС/GPS.
- Функциональный блок сопряжения с системой «ЭРА-ГЛОНАСС».
- Функциональный блок технологического управления.

Обеспечивает выполнение следующих функций:

– получение информации с датчиков систем мониторинга;

– прием и обработка информации и сигналов, поступающих от терминалов «ГЛОНАСС/GPS», установленных на транспортных средствах экстренных оперативных служб;

– прием и обработка информации и сигналов, поступающих от автомобильных терминалов системы экстренного реагирования при авариях «ЭРА-ГЛОНАСС»;

– контроль состояния работы модулей системы-112.

Схема функциональной структуры подсистемы мониторинга представлена в приложении 5.

3.5. Функции подсистемы консультативного обслуживания населения

Подсистема консультативного обслуживания населения обеспечивает оказание информационно-справочной помощи лицам, обратившимся по номеру «112» по вопросам обеспечения безопасности жизнеобеспечения, в том числе через сеть Интернет.

Подсистема консультативного обслуживания населения включает в свой состав следующие функциональные блоки:

- Функциональный блок отображения информации на Интернетпортале.
- Функциональный блок управления форумами.
- Функциональный блок ведения консультационной базы знаний.

Подсистема консультативного обслуживания населения обеспечивает выполнение следующих функций:

– доступ заинтересованным лицам к предоставляемым Интернетпорталом сервисам, опубликованным материалам, форуму, опросам;

– организация тематических форумов;

– хранение и структурирование топиков, предназначенных для консультационного информирования населения по вопросам, связанным с возникновением экстренных ситуаций и способам их решений.

Схема функциональной структуры подсистемы консультативного обслуживания населения представлена в приложении 6.

3.6. Функции подсистемы обеспечения информационной безопасности

Подсистема обеспечения информационной безопасности обеспечивает защиту информации и средств её обработки в системе-112. ПОИБ предназначена для защиты конфиденциальной информации, включая персональные данные, программное обеспечение и технические средства системы-112.

4. Порядок функционирования Системы-112

Система-112 функционирует в трех режимах:

- повседневной деятельности;
- повышенной готовности;
- чрезвычайной ситуации.

В режиме повседневной деятельности органы повседневного управления Системы-112 осуществляют круглосуточное дежурство, находятся в готовности к экстренному реагированию на угрозу или возникновение ЧС. В этом режиме Система-112 обеспечивает:

– прием от населения, организаций и предприятий любых сообщений о происшествиях, в том числе несущих информацию об угрозе или возникновении ЧС;

– обобщение и анализ поступившей информации за прошедшие сутки и представление соответствующих докладов в ГУ «ЦУКС МЧС России по субъекту федерации»;

– поддержание в готовности к применению программно-технических средств автоматизации и средств связи;

– внесение необходимых дополнений и изменений в базу данных, а также структуру и содержание оперативных документов по реагированию на ЧС.

В режиме повседневной деятельности органы повседневного управления Системы-112 функционируют в соответствии с инструкциями и положениями.

Поступившие сообщения о происшествиях или ЧС, которые не относятся к сфере деятельности конкретной оперативно-дежурной службы (далее — ОДС) или ДДС, в установленные сроки передаются соответствующей ОДС или ДДС в соответствии с их компетенцией. При получении информации, которая квалифицируется как сообщение об угрозе или возникновении ЧС, она в установленные сроки доводится до непосредственного руководства, должностных лиц исполнительных органов государственной власти области, вышестоящих и взаимодействующих органов повседневного управления.

В режиме повышенной готовности органы повседневного управления Системы-112 осуществляют:

– подготовку оперативно-дежурного и дежурно-диспетчерского персонала к действиям в случаях угрозы или возникновения ЧС;

– оповещение и персональный вызов должностных лиц соответствующих КЧС и ПБ, органов управления ГО ЧС, городских ДДС и подчиненных сил и средств постоянной готовности;

– получение, обобщение и анализ данных наблюдения и лабораторного контроля за обстановкой на подведомственной территории, а также за состоянием окружающей среды;

– прогнозирование возможной обстановки, подготовку предложений по действиям привлекаемых сил и средств и доклад по подчиненности;

– корректировку планов реагирования на вероятные ЧС и планов взаимодействия с соответствующими ДДС;

– координацию действий ДДС при принятии ими экстренных мер по предотвращению ЧС или смягчению ее последствий.

В режиме чрезвычайной ситуации органы повседневного управления Системы-112 осуществляют решение задач в полном объеме. Безотлагательно оповещаются и приводятся в готовность соответствующие КЧС и ПБ и органы управления ГО ЧС, которые берут на себя руководство дальнейшими действиями по ликвидации ЧС. В этих случаях органы повседневного управления Системы-112 обеспечивают сбор, обработку, анализ и представление собранной информации в соответствующие КЧС и ПБ, органы управления ГО ЧС, вышестоящие органы повседневного управления; осуществляют подготовку вариантов возможных решений и порядок организации управления действиями привлеченных сил и средств РСЧС.

Перевод в режимы повышенной готовности и ЧС осуществляется по распоряжению начальника ГУ МЧС России по субъекту федерации. В режимах повышенной готовности и ЧС информационное взаимодействие между органами повседневного управления Системы-112 осуществляется через ЦУКС МЧС России по субъекту федерации. В ЦУКС МЧС России по субъекту федерации для обработки и принятия решений передаются сведения об угрозе или факте возникновения ЧС, сложившейся обстановке, о принимаемых мерах, задействованных и требуемых дополнительных силах и средствах. Подготовленные рекомендации по совместным действиям доводятся до всех привлеченных к ликвидации ЧС органов повседневного управления Системы-112.

4.1. Алгоритм функционирования системы-112

Схема информационного взаимодействия в рамках работы системы-112, представлена в приложении 7.

Алгоритм функционирования системы-112 следующий:

1. Из телефонной сети общего пользования поступает вызов на единый номер «112». Линии E1 подключаются к телекоммуникационному шлюзу.

2. Телекоммуникационный шлюз конвертирует сигнализацию и передает вызов по SIP в модуль SPL_SIP.

3. Модуль SPL_SIP передает номер вызова и IP-адрес шлюза.

4. Модуль CPE.ACD передает информацию на управляющий модуль call-центра - Applicast.

5. Модуль Applicast отвечает за логику распределения вызовов. Посылает команды на занятие оператора в соответствии с настройками и приоритетами системы.

6. Applicast передает информацию в модуль CPE.ACD об операторе системы-112, на которого будет распределен вызов.

7. Модуль CPE.ACD устанавливает соединение между АРМ оператора системы-112 и модулем SPL_SIP, передает информацию – какому оператору нужно послать голосовой вызов.

8. Модуль SPL_SIP передает голосовой вызов оператору.

9. У оператора на АРМ появляется окно «Принять вызов». При нажатии, отправляется запрос к серверу карточной платформы.

10. Модуль карточной платформы GlassFish передает запрос с номером телефона в БД Oracle. БД возвращает карточку ЭС с автоматически заполненными полями: дата, время, номер телефона. Если существует интеграция с базой данных операторов связи, то определяется местоположение абонента или абонентского устройства.

11. Через интеграционную шину, расположенную на сервере карточной платформы, по протоколу http/xml запрашиваются координаты абонента или абонентского устройства.

12. Получив координаты, сервер приложения карточной платформы передает координаты на ГеоСервер для получения картинки-тайла с изображением карты.

13. Оператор получает карточку ЭС с голосовым вызовов и, в случае интеграции с базой данных операторов связи, карта центрируется на месте, с которого пришел вызов. Общаясь с абонентом, оператор заполняет карточку ЭС. Если оператор организовывает конференц-связь, то происходит взаимодействие клиентской части АРМ оператора с SPL_SIP и CPE.ACD. Модуль SPL_SIP по протоколу RTP подключает к разговору других операторов, принимающих участие в конференц-связи. При заполнении адресной информации и нажатии кнопки «Показать» происходит запрос картографической информации. Запрос от клиентской части ГИС, установленной на АРМ оператора, передается на сервер приложений карточной платформы.

14. Сервер приложений GlassFish связывается с ГеоСервером.

15. При предоставлении информации оператору, карта центрируется на запрашиваемом месте.

16. При завершении вызова запись голосового вызова по протоколу ftp отправляется на модуль MRS.

17. БД MySQL получает всю информацию по работе центра.

18. Для получения ститистики по операторам, происходит обращение АРМ старшего оператора к модулю Web TO RFW. Оператор отправляет запрос и в ответ получает статистическую информацию в запрашиваемой форме: таблица, график, гистограмма, диаграмма.

19. Для получения оперативного доступа к информации по созданным карточкам и их статистике клиентская часть приложения «Мобильное место руководителя» обращается к серверу приложений GlassFish. Сервер приложений карточной платформы отправляет запрос в БД Oracle, запрос содержит параметры, по которым нужно сделать выгрузку данных. Информация поступает на «Мобильное место руководителя», где отображается список с карточками ЭС и их состояние.

20-22. Для получения ститистики по происшествиям, происходит обращение от клиентской части АРМ старшего оператора к серверу

приложений карточной платформы. Далее по протоколу jdbc запрос данных в БД Oracle. Запрос содержит параметры, по которым необходимо сделать выгрузку данных. Полученная информация поступает на АРМ старшего оператора и отображается в запрашиваемом формате.

23. От оператора сотовой связи приходит сообщение по протоколу на сервер.

24. SMS–сервер системы-112 отправляет запрос к серверу приложений карточной платформы для создания карточки ЭС. Происходит обращение к БД Oracle, автоматически заполняются поля: дата, время и номер телефона (10). Если существует интеграция с базой данных операторов связи, то происходит определение местоположения абонента (11).

25. При получении вызова с мобильного телефона. Оператор сотовой связи передает его на SMS-сервер системы-112 по SMPP.

26. Через ТфОП обрабатывается, как и вызов со стационарного телефона.

27. В случае, если экстренная информация пришла от сторонней системы. Данная информация по протоколу http/xml поступает на интеграционную шину, расположенную на сервере карточной платформы. Создается карточка ЭС в БД Oracle и отправляется оператору системы-112 (10-14).

28. Web ТО RV отвечает за администрирование call–центра. Информация по работе сохраняется в БД MySQL.

Заключение

Внедрение единой системы-112 имеет ряд несомненных преимуществ, как для населения, так и для органов административной власти. Выделим некоторые из них:

Психологические

1. Номер всего из трех цифр легко запомнить, а главное вспомнить в момент возникновения чрезвычайной ситуации. Пострадавшему совершенно не надо задумываться в какую экстренную службу и по какому номеру стоит звонить. С внедрением единого номера доступ для населения к экстренным службам значительно упрощается, так как выбор и оповещение ответственных за реагирование служб ложится на операторов 112, которые способны грамотно классифицировать вызов и передать задачу профильным службам.

2. Любое обращение фиксируется в системе и не дает возможности оставить его без внимания. Граждане могут быть уверены, что ни одна заявка не останется без реакции со стороны ответственных служб и все действия по разрешению ситуации будут обязательно записаны. Это осознание повышает уверенность людей в собственной безопасности и снижает уровень стресса в нештатной ситуации.

3. Предусматривается возможность подключения к разговору оператора с абонентом соответствующих специалистов, что позволяет снизить психологическое давление на человека в критической ситуации, добиться более детальной и четкой картины происшествия и разумных действий со стороны позвонившего.

Экономические

1. Использование системы-112 подразумевает максимальную автоматизацию работы операторов. При звонке на систему-112 у оператора, принимающего вызов, происходит автоматическое формирование и частичное

заполнение специальной ситуационной карточки. Например, по данным АОН в карточке уже появляется номер телефона, с которого осуществляется вызов и информация по этому номеру (владелец номера, его паспортные и иные данные). Чем меньше работы оператору, тем быстрее пострадавшему придут на помощь и предотвратят или снизят последствия ЧС.

2. Согласно статистике, до 70% вызовов, поступающих в экстренные службы, являются ложными или просто справочными. Операторы системы-112 принимают эту нагрузку на себя, что позволяет снизить количество диспетчеров экстренных служб и минимизирует «бесполезный» трафик на профильные ДДС.

Административные

1. Внедрение системы-112 предусматривает полное документирование всех этапов обработки вызовов от поступления запроса в систему до внесения в базу данных результатов реагирования. Все этапы обработки сообщений фиксируются в специальных карточках происшествий (ситуационные карточки), ни одно действие в отношении вызова не останется незамеченным. Фиксирование и регламентация действий операторов позволяют строго контролировать ход выполнения реагирования на запрос, что увеличивает количество данных в системе, но дает полную и достоверную картину происшествия и отображает всю последовательность работы с ним. Наличие подобной информации и доступ к ней дает возможность администрации МО, в случае необходимости, оперативно реагировать на возникшие инциденты и принимать эффективные управленческие решения.

2. Система-112 должна стать ещё и важным инструментом контроля над действиями спецслужб, когда каждый этап приема и реагирования на вызовы всегда можно отследить, а соответственно, оценить правильность действий участников и их эффективность.

Информационные

1. Система-112 должна аккумулировать в себе все потоки информации, идущие от населения к спецслужбам, между операторами 112 и ДДС, а также между различными ДДС. Все вызовы по всем происшествиям ко всем спецслужбам попадают в единое пространство хранения, что существенно упрощает и ускоряет обработку информации по инцидентам. Формирование отчетов по происшествиям сводится к выбору критериев фильтрации или просто к использованию необходимых шаблонов, а не многочисленным и долгим межведомственным запросам.

2. Немаловажным преимуществом внедрения системы-112 становится возможность оценки общей ситуации по безопасности в регионе. На основании различных отчетов по работе системы-112 и их грамотного анализа можно выявить «слабые» места в региональной системе безопасности и в работе спецслужб, а, соответственно, принять меры по их устранению.

Коммуникационные

1. Благодаря наличию единого коммуникационного и координационного центра, которым становится система-112, улучшается взаимодействие различных спецслужб и налаживается конструктивный обмен информацией с целью организации максимально эффективного реагирования.

2. Полноценный коммуникационный процесс невозможно наладить без обратной связи. Поэтому система-112 способна не только принимать информацию о происшествиях, но и при необходимости информировать население о ЧС в определенном районе, например, с помощью телефонного обзвона или рассылки SMS-оповещений.

Политические

1. Создание полноценного аналога европейской системе вызова экстренных служб по единому номеру 112 позволит России сделать ещё один большой шаг в сторону интеграции с Европой и поднимет имидж страны в лице её европейских партнеров.

2. Повышение эффективности реагирования на происшествия и контроль обстановки в регионах будет способствовать улучшению общей ситуации с безопасностью в стране в целом, что позволит России повысить свой статус на международной политической и экономических аренах.

Технологические

1. Создание комплексного технического решения для построения полноценной системы-112 потребовало от разработчиков и поставщиков оборудования разработки новых технических решений, соответствующих требованиям, прописанным в нормативных документах. Сам процесс создания проекта системы-112 уже вносит свой вклад в инновационное развитие России.

2. Универсальность системы и доступность её для приема сообщений из любых сетей требует теснейшей совместной работы местных операторов связи и поставщиков оборудования. Внедрение современных телекоммуникационных решений на морально устаревшие сети связи в ряде случаев затруднительно и нецелесообразно. Поэтому развертывание системы-112 в регионах становится мощным стимулом для модернизации сетей общего пользования и способствует повышению общего технологического уровня развития субъекта РФ.

Список использованных источников

1. ФЗ от 07.07.2003 №126-ФЗ «О связи».

2. Постановление Правительства РФ №894 от 31.12.2004 «Об утверждении перечня экстренных оперативных служб, вызов которых круглосуточно и бесплатно обязан обеспечить оператор связи пользователю услугами связи, и о назначении единого номера вызова экстренных оперативных служб».

3. Распоряжение Правительства РФ от 25.08.2008 №1240-р «О концепции создания системы обеспечения вызова экстренных служб через единый номер 112 на базе единых дежурно-диспетчерских служб муниципальных образований».

4. Указ Президента РФ от 28.12.2010 №1632 «О совершенствовании системы обеспечения вызова экстренных оперативных служб на территории Российской Федерации».

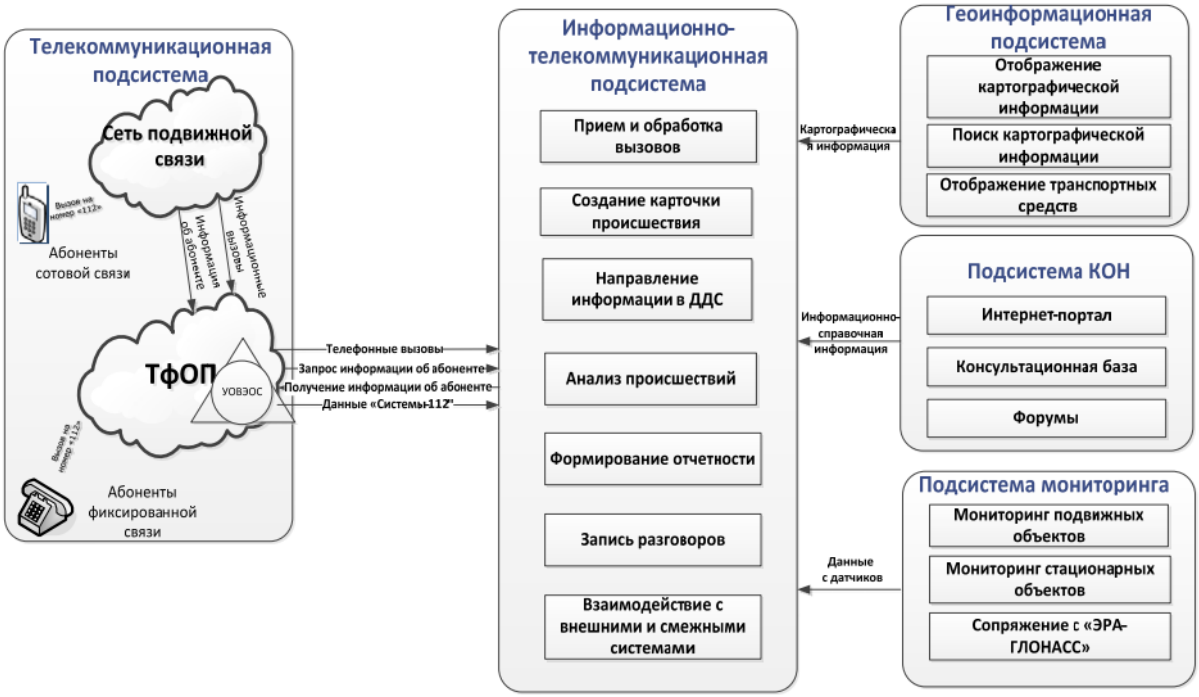
5. Постановление правительства РФ от 21.11.2011 №958 «О системе обеспечения вызова экстренных оперативных служб по единому номеру «112».

6. Распоряжение Правительства Новосибирской области от 29.08.2017 №320-рп
«Об обеспечении функционирования системы обеспечения вызова экстренных оперативных служб по единому номеру «112» на территории Новосибирской области»

7. Методические материалы по созданию системы обеспечения вызова экстренных оперативных служб по единому номеру «112» в субъекте Российской Федерации (СИСТЕМА-112)

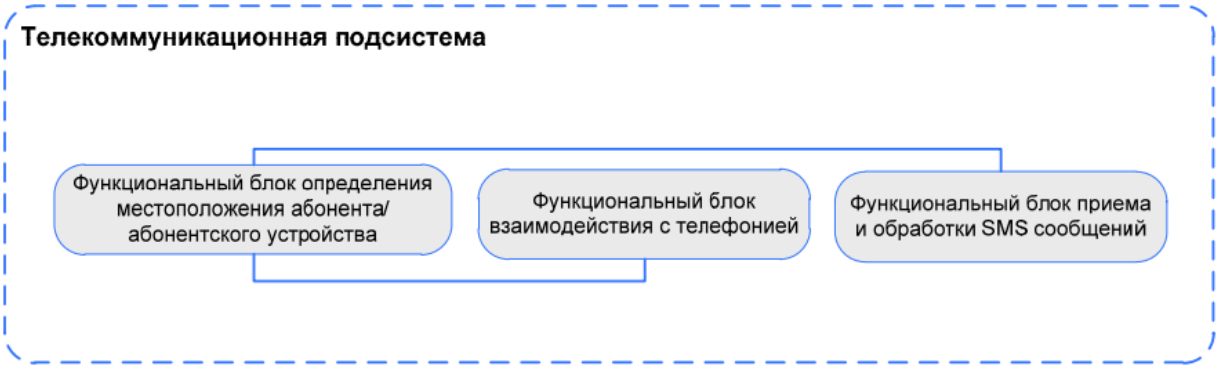
Приложение 1

Схема функциональной структуры системы-112



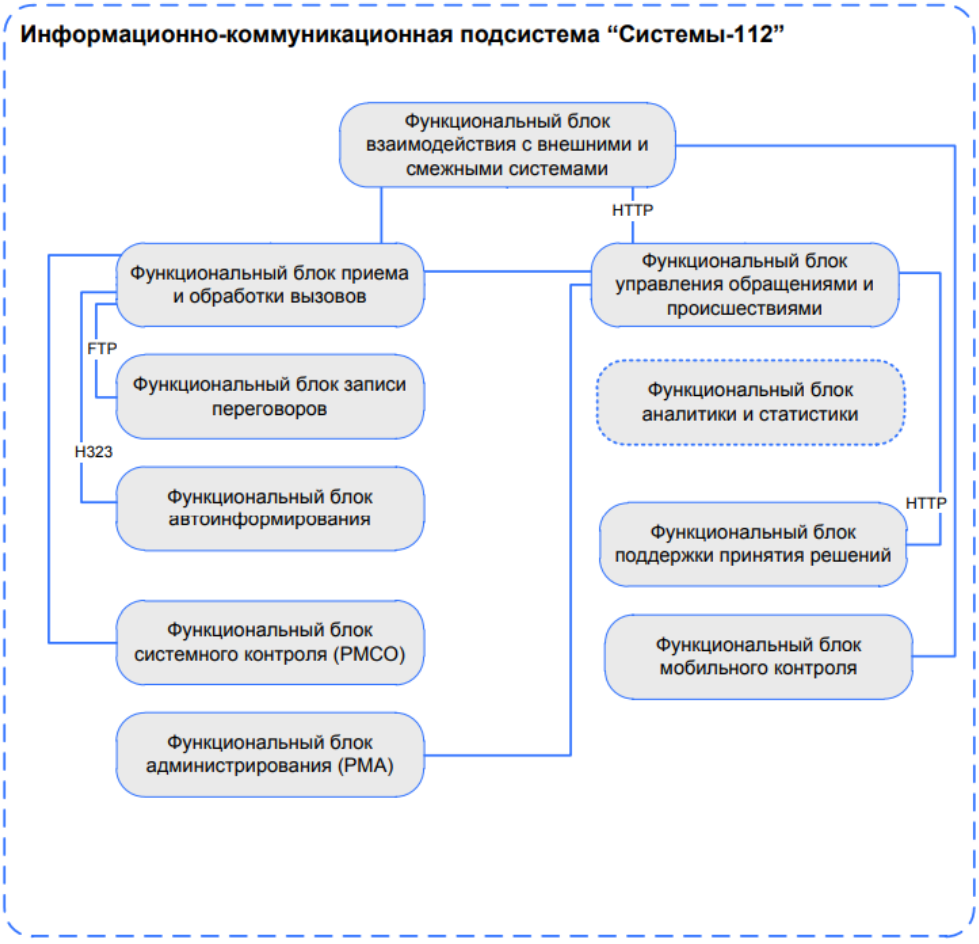
Приложение 2

Схема функциональной структуры телекоммуникационной подсистемы



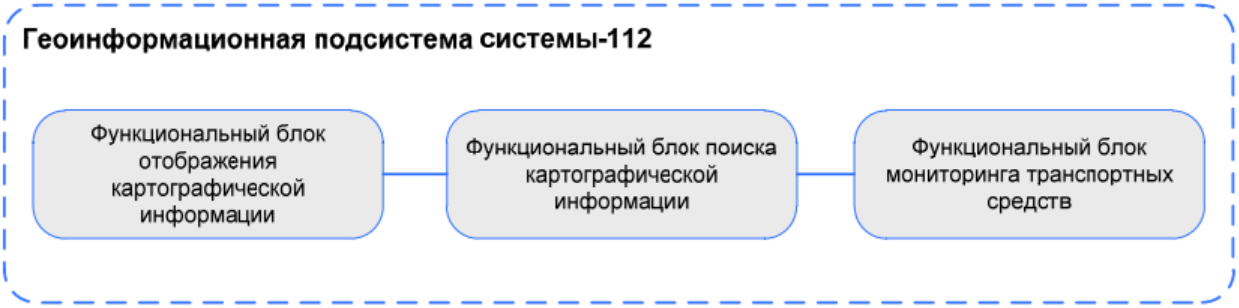
Приложение 3

Схема функциональной структуры информационно-коммуникационной подсистемы



Приложение 4

Схема функциональной структуры геоинформационной подсистемы

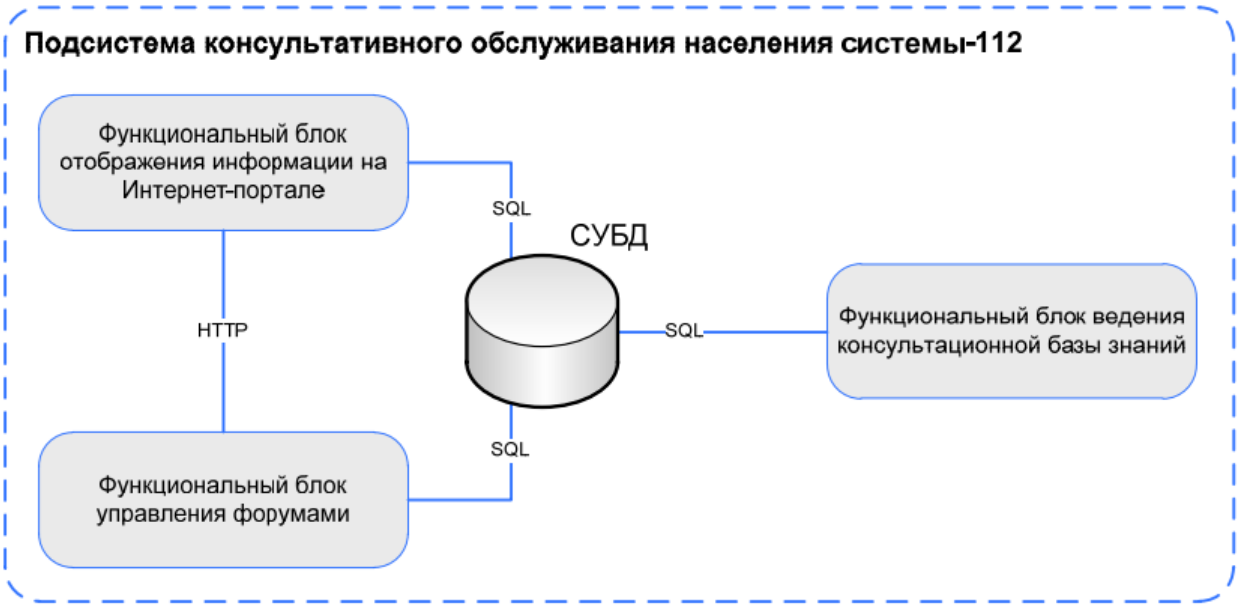


Приложение 5

Схема функциональной структуры подсистемы мониторинга

Приложение 6

Схема функциональной структуры подсистемы консультативного обслуживания населения



Приложение 7

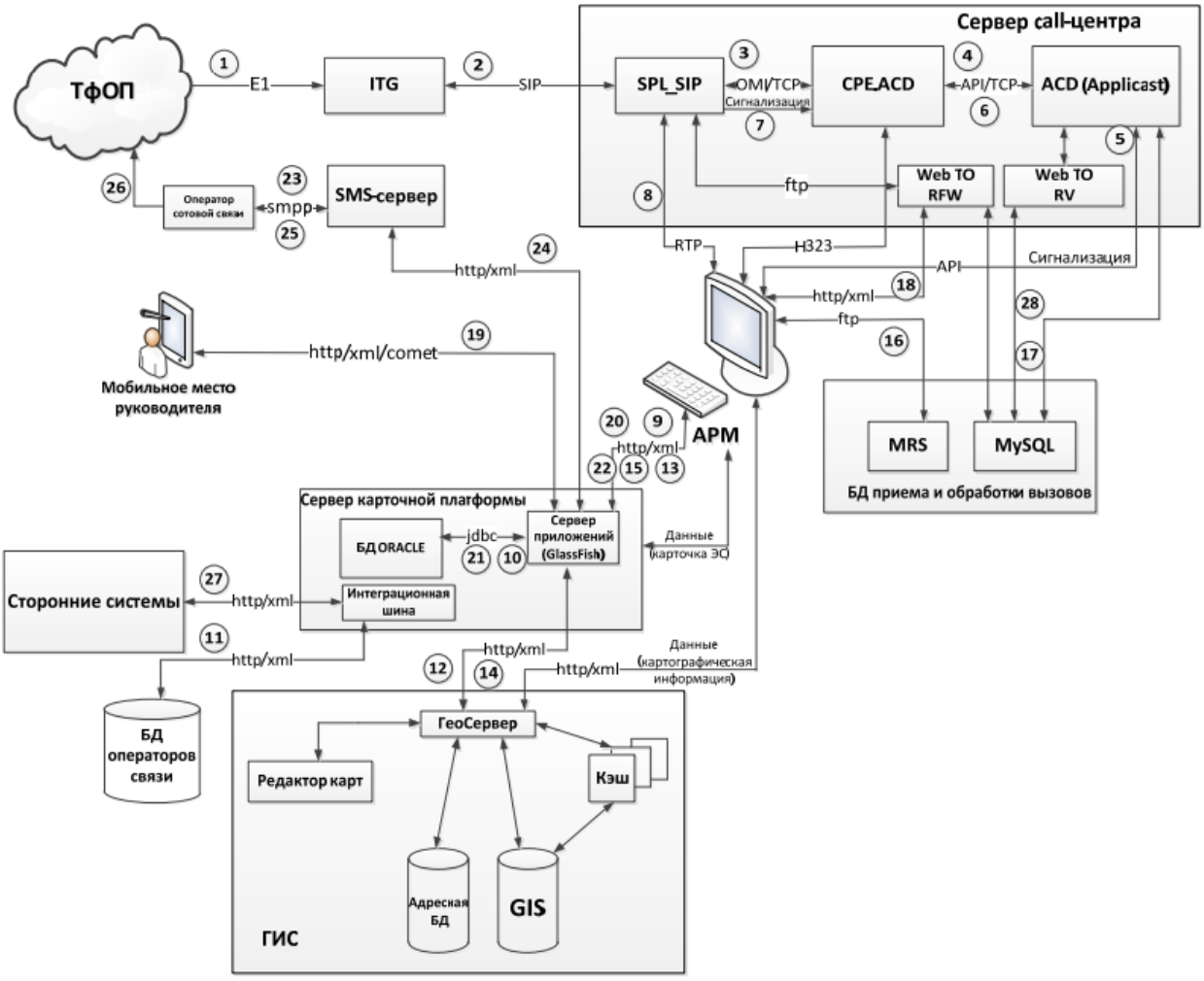



Схема информационного взаимодействия