

ТЕХНИЧЕСКИЙ ПРОЕКТ¹

системы обеспечения вызова экстренных оперативных служб по единому номеру «112»
на базе единых дежурно-диспетчерских служб муниципальных образований субъекта
Российской Федерации

Описание автоматизируемых функций

Листов 23

2012 г.

Име. № подл.	Подпись и дата	Взам. ине. №	Име. № дубл.	Подпись и дата

¹ в настоящем образце не приводятся лист утверждения, лист регистрации изменений и иные элементы оформления согласно стандартам

ОГЛАВЛЕНИЕ

ПЕРЕЧЕНЬ ОБОЗНАЧЕНИЙ И СОКРАЩЕНИЙ.....	3
1. ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ.....	4
1.1. Материалы и документы, используемые при разработке функциональной части системы-112	4
1.2. Особенности объекта автоматизации.....	5
1.2.1. Влияние необходимости взаимодействия с экстренными оперативными службами на разработку функциональной части системы-112	5
1.2.2. Влияние необходимости взаимодействия с региональным ЦУКС МЧС России на разработку функциональной части системы-112	6
1.2.3. Влияние необходимости взаимодействия со смежными и внешними автоматизированными системами на разработку функциональной части системы-112	6
1.3. Системы управления, взаимосвязанные с разрабатываемой системой-112.....	6
1.4. Описание информационной модели и системы управления.....	7
2. ЦЕЛИ АС И АВТОМАТИЗИРУЕМЫЕ ФУНКЦИИ.....	9
3. ХАРАКТЕРИСТИКА ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ СТРУКТУРЫ.....	11
3.1. Перечень подсистем системы-112	11
3.2. Пояснения к разделению автоматизированных функций	12
3.3. Требования к временному регламенту и характеристикам процесса реализации автоматизированных функций	18
3.3.1. Показатели назначения	18
3.3.2. Требования к надежности.....	19
3.3.3. Требования по сохранности информации при авариях	21
4. ТИПОВЫЕ РЕШЕНИЯ.....	23

Име. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Име. № дубл.	Подпись и дата

ПЕРЕЧЕНЬ ОБОЗНАЧЕНИЙ И СОКРАЩЕНИЙ

АИУС РСЧС	-	Автоматизированная информационно-управляющая система Единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций
АРМ	-	автоматизированное рабочее место
АС СОУ	-	автоматизированная система оперативного управления Национального центра управления в кризисных ситуациях МЧС России
ДДС	-	дежурно-диспетчерская служба, в настоящем документе означает весь перечень экстренных оперативных служб, оперативных служб и организаций, интегрируемых в систему-112
диспетчер	-	сотрудник дежурной службы ДДС
ЕДДС	-	единая дежурно-диспетчерская служба
КТС	-	комплекс технических средств
ЛВС	-	локальная вычислительная сеть
МЧС России	-	Министерство Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий
оператор	-	сотрудник ЦОВ-АЦ, РЦОВ, ЦОВ-ЕДДС, осуществляющий прием и обработку вызовов по номеру 112
ПОИБ	-	подсистема обеспечения информационной безопасности
региональный ЦУКС МЧС России	-	центр управления в кризисных ситуациях главного управления Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий по субъекту Российской Федерации
РИВП	-	распределенная информационно-вычислительная платформа
РЦОВ	-	резервный центр обработки вызовов системы-112
СЗИ	-	средства защиты информации
система-112	-	система обеспечения вызова оперативных служб по единому номеру «112» на базе единых дежурно-диспетчерских служб муниципальных образований субъекта Российской Федерации
СПО	-	специальное программное обеспечение
Субъект РФ	-	субъект Российской Федерации, в настоящем документе применяется для обозначения субъекта Российской Федерации, на территории которого создается система-112
УОВЭОС	-	узел обслуживания вызовов экстренных оперативных служб
ЦОВ-АЦ	-	центр обработки вызовов системы-112, развертываемый в административном центре Субъекта Российской Федерации
ЦОВ-ЕДДС	-	центр обработки вызовов системы-112 на базе единой дежурно-диспетчерской службы муниципального района субъекта Российской Федерации
ЧС	-	чрезвычайная ситуация
ЭРА	-	система экстренного реагирования при авариях, основанная на применении российских средств глобальной спутниковой навигации, ГЛОНАСС
ГЛОНАСС	-	и систем спутникового мониторинга транспорта

Име. № подл.	Подпись и дата	Име. № дубл.	Подпись и дата

1. ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

1.1. Материалы и документы, используемые при разработке функциональной части системы-112

Функциональная часть системы-112 разрабатывалась на основании функциональных требований, изложенных в Техническом задании на создание системы вызова экстренных оперативных служб по единому номеру «112». При разработке функциональной части системы-112 учитывались следующие основные документы:

Федеральный закон от 21 декабря 1994 года № 68-ФЗ «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера»;

Постановление Правительства Российской Федерации от 31 декабря 2004 года № 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»;

ГОСТ Р 22.7.01-99 Государственный Стандарт Российской Федерации. Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Единая дежурно-диспетчерская служба;

Распоряжение Правительства Российской Федерации от 25 августа 2008 г. № 1240-р «Об утверждении Концепции создания системы-112»;

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

Постановление Правительства Российской Федерации от 21 ноября 2011 года № 958 «О системе обеспечения вызова экстренных оперативных служб по единому номеру «112»;

Распоряжение Правительства Российской Федерации от 04 мая 2012 года № 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";

Постановление Правительства Российской Федерации от 11 июля 2009 года № 549 «О федеральном сетевом операторе в сфере навигационной деятельности»;

Методические материалы по созданию системы-112 на территории Российской Федерации МЧС России;

нормативные акты, протоколы заседаний администрации и иные документы администрации Субъекта РФ².

² перечислить

Подпись и дата
Име. № дубл.
Взам. име. №
Подпись и дата
Име. № подл.

1.2. Особенности объекта автоматизации

При разработке функциональной части системы-112 учитывались следующие особенности объекта автоматизации:

вариативность развертывания системы-112 на объектах автоматизации;

необходимость взаимодействия с экстренными оперативными службами;

необходимость взаимодействия с региональным ЦУКС МЧС России;

необходимость взаимодействия с навигационно-информационным центром системы «ЭРА-ГЛОНАСС»;

необходимость взаимодействия с системой «Безопасный город»;

необходимость взаимодействия с большим количеством смежных (внешних) АС.

1.2.1. Влияние необходимости взаимодействия с экстренными оперативными службами на разработку функциональной части системы-112

Согласно требованиям Технического задания в процессе функционирования система-112 должна осуществлять оперативный обмен информацией о происшествиях с ДДС³ Субъекта РФ.

В связи с этим функциональная часть системы-112 включает в себя следующие функциональные модули:

унифицированные модули (независимые от наличия и типа АС, используемых в конкретной ДДС):

модуль, обеспечивающий передачу из ЦОВ-АЦ, РЦОВ, ЦОВ-ЕДДС в ДДС информации о происшествиях, поступивших в ЦОВ-АЦ, РЦОВ, ЦОВ-ЕДДС, а так же получение от ДДС информации о мерах реагирования о происшествии и обновление справочной информации, используемой экстренной оперативной службой для классификации происшествий и регистрации мер реагирования;

модуль, обеспечивающий контроль обновления информации о происшествиях в АС экстренной оперативной службы;

модуль, обеспечивающий ввод информации о реагировании на происшествие, в экстренной оперативной службе, не имеющей своей АС;

специализированные модули (зависимые от типа АС, используемых в конкретной ДДС):

модуль, обеспечивающий непосредственное взаимодействие системы-112 с АС ДДС.

³ Данные о наличии в ДДС АС, автоматизирующих их основной процесс деятельности, и их характеристиках, должны быть собраны ранее на этапе формирования требований к системе-112 и разработки концепции системы-112

Подпись и дата
Име. № дубл.
Взам. име. №
Подпись и дата
Име. № подл.

Поскольку в систему-112 должны поступать данные о происшествиях, ведущихся в АС экстренных оперативных служб, то предусмотрен механизм регулярного сбора в систему-112 и актуализации справочной информации, ведущейся средствами АС ДДС.

1.2.2. Влияние необходимости взаимодействия с региональным ЦУКС МЧС России на разработку функциональной части системы-112

В процессе функционирования система-112 должна осуществлять оперативную передачу информации о возможном возникновении ЧС в региональный ЦУКС МЧС России.

В связи с этим функциональная часть системы-112 должна включать в себя модуль, обеспечивающий передачу из ЦОВ-АЦ, РЦОВ, ЦОВ-ЕДДС в региональный ЦУКС МЧС России информации о возможном возникновении ЧС и передачу данной информации информационному сервису, обеспечивающему загрузку ее в АС регионального ЦУКС МЧС России (АИУС РСЧС, АС СОУ).

1.2.3. Влияние необходимости взаимодействия со смежными и внешними автоматизированными системами на разработку функциональной части системы-112

На функциональную архитектуру системы-112 большое влияние оказывает необходимость взаимодействия с большим количеством смежных и внешних АС, которые перечислены ниже.

1.3. Системы управления, взаимосвязанные с разрабатываемой системой-112

Проектные решения предусматривают взаимосвязь системы-112 со следующими внешними и смежными автоматизированными системами:

АС ДДС – обмен данными согласно унифицированной карточке информационного обмена в системе-112, оперативной информацией;

ГИС – экспорт геоданных;

система «ЭРА-ГЛОНАСС» - обмен данными мониторинга с географической привязкой;
системы мониторинга ГЛОНАСС/GPS ДДС – получение данных о нахождении сил и средств;

система контроля окружающей среды – получение данных мониторинга;

система контроля пожарной обстановки – получение данных мониторинга;

система контроля производственных процессов – получение данных мониторинга;

АС регионального ЦУКС МЧС России – трансляция оперативной информации, передача итоговых отчетов;

системы обеспечения вызова экстренных оперативных служб по единому номеру «112» сопредельных субъектов Российской Федерации – обмен оперативной информацией.

Подпись и дата
Име. № дубл.
Взам. име. №
Подпись и дата
Име. № подл.

1.4. Описание информационной модели и системы управления

Принятые система управления и информационная модель системы-112 обеспечивают выполнение основных задач системы, перечисленных далее.

Определяющей построение системы-112 функцией является прием и обработка поступающих вызовов (сообщений о происшествиях), которая включает:

диалог с заявителем, анализ и передачу характеристик происшествия (при необходимости перенаправление вызовов (сообщений о происшествиях)) в ДДС для непосредственного реагирования;

контроль за реагированием на происшествие, анализ и ввод в единую базу данных информации, полученной по результатам реагирования, уточнение и корректировку действий привлеченных ДДС, информирование взаимодействующих ДДС об оперативной обстановке, о принятых и реализуемых мерах;

размещение в информационной системе данных о ходе и об окончании мероприятий по экстренному реагированию на принятый вызов (сообщение о происшествии).

Приём вызовов (сообщений о происшествиях) осуществляется операторами ЦОВ-АЦ, РЦОВ и ЦОВ-ЕДДС по признаку территориальной принадлежности к их зоне ответственности. Все обращения в систему-112 регистрируются и, при необходимости, направляются дежурным диспетчерам соответствующих ДДС.

Взаимодействие операторов ЦОВ-АЦ, РЦОВ и ЦОВ-ЕДДС с диспетчерами ДДС в целом производится согласно регламенту информационного обмена и включает значительный объем как голосовой, так и текстовой информации. Информационную составляющую в целом определяет унифицированная карточка информационного обмена в системе-112. Процесс информационного обмена регламентируется соглашениями о взаимодействии, заключаемыми между ЦОВ-АЦ (РЦОВ), ЦОВ-ЕДДС и ДДС.

Диспетчеры ДДС при получении сообщений о происшествии выполняют меры по реагированию в соответствии с внутренними инструкциями службы и вводят в информационную систему (систему-112) уточненные данные по происшествию и информацию по реагированию на него.

Процесс управления (обработки вызова) включает в себя следующие основные технологические операции:

приём и регистрация вызова (сообщения о происшествии) о происшествии и принятие решения о привлечении ДДС оператором;

передача оператором унифицированной карточки информационного обмена в системе-112 в привлекаемые ДДС, по необходимости подключение диспетчеров к разговору или переадресация вызова;

Ине. № подл.	Подпись и дата
Взам. ине. №	Ине. № дубл.
Подпись и дата	Подпись и дата

при необходимости уточнение оператором или диспетчером у заявителя информации по происшествию и принятие диспетчером решений по реагированию на происшествие;

направление диспетчером сил и средств ДДС на место происшествия для уточнения полученной информации, оказания помощи и ликвидации происшествия;

оказание помощи и ликвидация происшествия дежурными силами ДДС, завершение реагирования, закрытие унифицированной карточки информационного обмена в системе-112 диспетчером, после проведения контроля - оператором.

Оператор, принимающий вызов, уточняет, оперативно проверяет по доступным каналам и регистрирует сведения о вызове (происшествии).

В ходе приёма заявления оператор принимает решение о привлечении ДДС для оказания помощи заявителю, об оказании психологической помощи, помощи переводчика. В случае соответствия происшествия определенным критериям может приниматься решение о передаче информации по команде для присвоения данному происшествию статуса ЧС. Указанные решения оператор принимает самостоятельно на основании инструкций или рекомендаций соответствующего диспетчера. Подключение ДДС производится непосредственно в ходе приема заявления или сразу после его окончания путем автоматизированной передачи необходимой информации о происшествии в ДДС (на АРМ диспетчера), организации конференцсвязи, перевода вызова на ДДС.

После принятия диспетчером решения о направлении к заявителю (на место происшествия) сил и средств соответствующей ДДС для экстренной оперативной помощи диспетчер или оператор сообщают об этом заявителю, выдают ему рекомендации о необходимых действиях до прибытия помощи и завершают телефонный вызов для обеспечения готовности к принятию следующего вызова.

На всех последующих этапах обслуживания вызова происходит отслеживание изменения обстановки и статуса реагирования на происшествие. Закрытие унифицированной карточки информационного обмена в системе-112 происходит после завершения реагирования всех привлеченных ДДС.

Дополнительное описание информационной модели представлено в документе «Описание информационного обеспечения системы».

Ине. № подл.	Подпись и дата
Взам. ине. №	Ине. № дубл.
Подпись и дата	Подпись и дата

2. ЦЕЛИ АС И АВТОМАТИЗИРУЕМЫЕ ФУНКЦИИ

Основными целями создания системы-112 являются:

организация вызова экстренных оперативных служб по принципу «одного окна»;

организация комплекса мер, обеспечивающих ускорение реагирования и улучшение взаимодействия экстренных оперативных служб при вызовах (сообщениях о происшествиях);

реализация требований гармонизации способа вызова экстренных оперативных служб в Российской Федерации с законодательством Европейского союза.

Целью функционирования системы-112 является решение следующих основных задач:

прием по номеру «112» вызовов (сообщений о происшествиях);

получение от оператора связи сведений о местонахождении лица, обратившегося по номеру «112», и (или) абонентского устройства, с которого был осуществлен вызов (сообщение о происшествии), а также иных данных, необходимых для обеспечения реагирования по вызову (сообщению о происшествии);

анализ поступающей информации о происшествиях;

направление информации о происшествиях, в том числе вызовов (сообщений о происшествиях), в дежурно-диспетчерские службы экстренных оперативных служб в соответствии с их компетенцией для организации экстренного реагирования;

обеспечение дистанционной психологической поддержки лицу, обратившемуся по номеру «112»;

автоматическое восстановление соединения с пользовательским (оконечным) оборудованием лица, обратившегося по номеру «112», в случае внезапного прерывания соединения;

регистрация всех входящих и исходящих вызовов (сообщений о происшествиях) по номеру «112»;

ведение базы данных об основных характеристиках происшествий, о начале, завершении и об основных результатах экстренного реагирования на полученные вызовы (сообщения о происшествиях);

возможность приема вызовов (сообщений о происшествиях) на иностранных языках.

Решение указанных задач обеспечивают следующие группы автоматизированных функций, объединенные в перечисленные далее подсистемы системы-112:

распределения вызовов;

взаимодействия с мультисервисными сетями;

распределения текстовых сообщений;

распределения данных о местоположении абонентского устройства;

Подпись и дата
Име. № дубл.
Взам. име. №
Подпись и дата
Име. № подл.

распределения данных систем мониторинга;
взаимодействия с телефонией;
приема и обработки вызовов;
записи переговоров;
автоинформирования;
аналитики и статистики;
поддержки принятия решений;
администрирования;
взаимодействия с внешними системами;
взаимодействия со смежными системами;
ведения оперативной базы знаний;
ведения нормативно-справочной информации;
приема и обработки текстовых сообщений;
ведения консультационной базы знаний;
управления наполнением портала подсистемы консультационного обслуживания;
работы с порталом подсистемы консультационного обслуживания;
управления форумами портала;
отображения картографической информации;
поиска картографической информации;
мониторинга транспортных средств;
сопряжения с системами мониторинга стационарных объектов;
сопряжения с системами мониторинга мобильных объектов на базе ГЛОНАСС/GPS;
сопряжения с системой ЭРА-ГЛОНАСС;
управления доступом;
регистрации и учета;
криптографической защиты;
обеспечения целостности;
защиты от вредоносного ПО;
межсетевого экранирования;
обнаружения вторжений;
анализа защищенности.

Состав функций для каждой из перечисленных групп и описание процесса выполнения данных функций приведено в документах «Описание программного обеспечения» и «Технический проект подсистемы информационной безопасности».

Име. № подл.	Подпись и дата
Взам. ине. №	Име. № дубл.
Подпись и дата	Подпись и дата

3. ХАРАКТЕРИСТИКА ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ СТРУКТУРЫ

3.1. Перечень подсистем системы-112

Система-112 включает в себя следующие функциональные подсистемы:

- телекоммуникационная;
- информационно-коммуникационная;
- консультативного обслуживания населения;
- геоинформационная;
- мониторинга;
- обеспечения информационной безопасности.

Телекоммуникационная подсистема предназначена для обеспечения прохождения вызовов (сообщений о происшествиях), включая телефонные вызовы, короткие текстовые сообщения (SMS), от пользователей (абонентов) сетей фиксированной ли подвижной связи в систему-112, а также от системы-112 в соответствующие ДДС.

Информационно-коммуникационная подсистема предназначена для обеспечения хранения и актуализации баз данных, обработки информации о полученных вызовах (сообщениях о происшествиях) и возможности получения информации о происшествии из архива в оперативном режиме, а также поддержки принятия решений по экстренному реагированию на принятые вызовы и планированию мер реагирования.

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

Геоинформационная подсистема предназначена для обеспечения оперативного отображения на основе электронных карт объектов и информации, относящейся к зоне ответственности системы-112.

Подсистема мониторинга предназначена для сбора и обработки информации и сигналов, поступающих от датчиков, установленных на контролируемых стационарных и подвижных объектах, в том числе, от автомобильных терминалов системы экстренного реагирования «ЭРА-ГЛОНАСС» и терминалов ГЛОНАСС/GPS экстренных оперативных служб, из автоматизированных систем контроля окружающей среды, пожарной обстановки, производственных процессов и т.п., функционирующих на стационарных и подвижных объектах, находящихся в зоне ответственности системы-112.

Подсистема обеспечения информационной безопасности предназначена для защиты информации и средств её обработки в системе-112.

Подпись и дата
Име. № дубл.
Взам. име. №
Подпись и дата
Име. № подл.

3.2. Пояснения к разделению автоматизированных функций

Информация о подсистемах системы-112, входящих в их состав основных функциональных блоках и модулях и их функциях приведена ниже.

Телекоммуникационная подсистема

Функциональный блок	Модуль	Функция
Функциональный блок распределения вызовов		Прием вызова; Распределение входящих вызовов и организация очереди; Изменение параметров вызовов в очереди; Ведение перечня голосовых сообщений (IVR); Переключение вызова на голосовое сообщение (IVR); Переключение вызова на голосовое оповещение.
Функциональный блок взаимодействия с мультисервисным и сетями		обмен данными между внешними сетями и VPN-сетью системы-112
Функциональный блок распределения текстовых сообщений		прием от операторов мобильной связи SMS и MMS сообщений и их предварительная обработка; определение территориальной принадлежности; передача в Информационно-коммуникационную подсистему с указанием принадлежности
Функциональный блок распределения данных о местоположении абонентского устройства		передача запроса оператору связи; прием данных о местоположении абонентского устройства от операторов мобильной и стационарной связи; передача в Информационно-коммуникационную подсистему с указанием принадлежности
Функциональный блок распределения данных систем мониторинга		прием данных от систем мониторинга; передача в Информационно-коммуникационную подсистему с указанием принадлежности

Информационно-коммуникационная подсистема

Функциональный блок	Модуль	Функция
Функциональный блок	Модуль управления телефонными	Регистрация вызова; Мониторинг очереди входящих вызовов

Ине. № подл. Подпись и дата Взам. ине. № Инв. № дубл. Подпись и дата

Функциональный блок	Модуль	Функция
взаимодействия с телефонией	разговорами	(обращений) и возможных ЧС; Фиксация начала обработки вызова оператором; Назначение вызова (обращения) оператору; Изменение очередности обработки вызовов (обращений); Сброс вызова, находящегося в очереди; Принятие вызова, находящегося в очереди; Удержание вызова; Возврат к удержанному вызову; Переадресация вызова; Подключение к вызову.
	Модуль автоматического соединения	Восстановление прерванного звонка; Массовое оповещение абонентов.
	Модуль работы с системой предварительно записанных голосовых сообщений	Переключение вызова на систему предварительно записанных голосовых сообщений (IVR); Переключение вызова на голосовое оповещение.
Функциональный блок приема и обработки вызовов	Модуль управления обращениями	Отображение реестра обращений; Создание карточки обращения, полученного по телефонному вызову; Создание карточки обращения, полученного по электронной почте, факсу, SMS; Заполнение карточки обращения; Редактирование карточки обращения; Закрытие карточки обращения; Отображение карточки обращения; Печать карточки обращения; Атрибутивный поиск обращения; Полнотекстовый поиск обращения; Прикрепление к обращению карточки происшествия; Перевод обращения другому специалисту; Подключение к обработке обращения другого специалиста; Фиксация повторного вызова; Ведение черного списка
	Модуль управления происшествиями	Отображение реестра происшествий; Создание карточки происшествия по обращению; Закрытие карточки происшествия; Отображение карточки происшествия; Печать карточки происшествия; Атрибутивный поиск происшествия; Полнотекстовый поиск происшествия; Присвоение происшествию статуса возможной ЧС; Отмена у происшествия статуса возможной ЧС;

Подпись и дата

Име. № дубл.

Взам. име. №

Подпись и дата

Име. № подл.

Име. № подл.	Подпись и дата
Взам. име. №	Име. № дубл.
Подпись и дата	Подпись и дата

Функциональный блок	Модуль	Функция
		Подтверждение у происшествия статуса ЧС; Передача происшествия в службы экстренного реагирования; Редактирование карточки происшествия.
Функциональный блок взаимодействия со смежными системами	Модуль внутрисистемного взаимодействия	Выгрузка данных о происшествии в смежную АС; Загрузка данных о реагировании на происшествие из смежной АС; Загрузка данных о происшествии из смежной АС; Получение данных, необходимых для актуализации справочников ЕССК.
	Модуль мониторинга	
	Модуль интеграции	
Функциональный блок взаимодействия с внешними системами	Модуль внутрисистемного взаимодействия	Выгрузка оперативной информации во внешние АС; Загрузка данных о реагировании на происшествие из внешних АС; Загрузка данных о происшествии из внешних АС
	Модуль интеграции	
	Модуль предоставления информации	Выгрузка статистической информации по работе системы-112 в АС регионального ЦУКС МЧС России
Функциональный блок аналитики и статистики		Формирование отчета; Экспорт отчета; Печать отчета; Предоставление информации по запросу компонент системы-112.
Функциональный блок ведения оперативной базы знаний	Модуль ведения регламентов	Ведение реестра регламентов по обработке обращений; Поиск и отображение регламента по обработке обращений.
	Модуль ведения классифицированной информации	Ведение классифицированной информации о типичных проблемах и средствах их решения; Поиск и отображение классифицированной информации о типичных проблемах и средствах их решения.
Функциональный блок поддержки принятия решений	Модуль ведения сценариев опроса	Ведение сценариев опроса абонента: Проведение опроса абонента по выбранному сценарию.
	Модуль ведения регламентов оповещения	Ведение регламентов оповещения служб экстренного реагирования в зависимости от типа происшествия; Поиск и отображение регламентов оповещения служб экстренного реагирования в зависимости от типа происшествия; Определение параметров оповещаемых служб экстренного реагирования.
	Модуль обнаружения повторных и массовых обращений	Обнаружение повторных и массовых обращений.

Функциональный блок	Модуль	Функция
	обращений	
Функциональный блок приема и обработки текстовых сообщений	Модуль SMS и MMS	Прием сообщений; Передача текста и присоединенных данных оператору (в блок приема и обработки вызовов); Ведение перечня сообщений SMS и MMS
	Модуль факсимильных сообщений	Оповещение оператора о приеме факсимильного сообщения; создание события и обеспечение ввода текста сообщения; Ведение перечня факсимильных сообщений
	Модуль сообщений по электронной почте	Прием сообщений; Оповещение оператора; Создание события и передача текста и присоединенных данных в блок приема и обработки вызовов; Ведение перечня сообщений электронной почты
Функциональный блок ведения нормативно-справочной информации	Модуль ведения НСИ	Отображение справочника (классификатора); Добавление новой записи в справочник; Редактирование записи справочника; Отображение записи справочника; Логическое удаление записи справочника; Восстановление записи справочника; Просмотр истории изменения записи справочника; Экспорт справочника в файл; Импорт справочника из файла.
	Модуль синхронизации НСИ	Синхронизации справочников с внешними и смежными системами.
Функциональный блок автоинформирования	Модуль управления	Управление пользователем переходов по интерактивному голосовому меню с помощью клавиш тонального набора телефонного аппарата (система маршрутизации и переходов)
	Модуль создания структуры голосового интерактивного меню	Создание и редактирование структуры меню; Создание, редактирование и удаление структурных элементов меню (заголовков голосовых сообщений)
	Модуль интерактивной информационно-справочной телефонной системы	Наполнение структурных элементов голосовой информацией
Функциональный блок записи переговоров		Осуществляет компрессию и запись переговоров в полностью автоматическом режиме

Подпись и дата

Име. № дубл.

Взам. име. №

Подпись и дата

Име. № подл.

Подсистема консультационного обслуживания

Функциональный блок	Модуль	Функция
Функциональный блок отображения информации на Интернет-портале		Регистрация пользователей Интернет-портала; Авторизация пользователей; Восстановление пользователем утраченного пароля; Отображение информационного наполнения; Отображение консультационной базы знаний; Навигация по разделам и страницам Интернет-портала; Поиск информации по ключевым словам; Подписка на новости.
Функциональный блок ведения консультационной базы знаний		Отображение структуры базы знаний; Создание раздела базы знаний; Редактирование раздела базы знаний; Удаление раздела базы знаний; Отображение раздела; Создание топики; Редактирование топики; Просмотр топики; Удаление топики; Прикрепление топики к разделу; Открепление топики от раздела.
Функциональный блок управления наполнением Интернет-портала	Модуль управления структурой Интернет-портала	Отображение структуры разделов; Создание раздела; Редактирование свойств раздела; Публикация раздела; Снятие с публикации раздела; Изменение порядка отображения разделов; Удаление раздела.
	Модуль управления наполнением Интернет-портала	Отображение списка информационных элементов; Добавление информационного элемента; Редактирование информационного элемента; Публикация информационного элемента; Снятие с публикации информационного элемента; Удаление информационного элемента.
Функциональный блок управления форумами портала		Регистрация; Авторизация (вход); Работа с личными данными; Добавление, изменение, удаление рубрик, тем, сообщений.

Подпись и дата
Инв. № дубл.
Взам. инв. №
Подпись и дата
Инв. № подл.

Геоинформационная подсистема

Функциональный блок	Модуль	Функция
Функциональный блок отображения картографической информации		Отображение на карте транспортных средств; Отображение характеристик наблюдаемых транспортных средств; Отображение на карте ближайших объектов классифицированных типов; Поиск транспортных средств на карте; Прокладка маршрутов движения между заданными объектами.
Функциональный блок поиска картографической информации		Отображение карт, объектов на картах и информации по ним; Навигация по картам; Измерение расстояний на карте; Показ/отмена слоев карты; Печать карт.
Функциональный блок мониторинга транспортных средств		Определение координат объекта по номеру стационарного телефона; Определение координат объекта по адресу; Определение координат объекта по наименованию; Поиск и отображение на карте объектов классифицированных типов; Определение объекта определенного классифицированного типа максимально близко расположенного к точке; Определение атрибутов объекта по координатам; Определение атрибутов объекта с помощью визуальных графических средств.

Подсистема мониторинга

Функциональный блок	Модуль	Функция
Функциональный блок сопряжения с системами мониторинга стационарных объектов	Модуль информационного взаимодействия	Получение и регистрация информации с датчиков системы мониторинга.
	Модули анализа	Прогнозирование происшествий и ЧС.
	Модуль работы с данными объектов мониторинга	Отображение списка объектов мониторинга; Отображение значений показателей мониторинга; Отображение списка обращений, поступивших по объекту мониторинга; Отображение списка происшествий, зарегистрированных на объектах мониторинга.
Функциональный блок сопряжения с системой ЭРА-	Модуль информационного взаимодействия	Получение и регистрация данных о ДТП в информационно-коммуникационной подсистеме;

Ине. № дубл.	Ине. № дубл.	Ине. № дубл.
Подпись и дата	Подпись и дата	Подпись и дата
Взам. ине. №	Взам. ине. №	Взам. ине. №
Ине. № подл.	Ине. № подл.	Ине. № подл.

Функциональный блок	Модуль	Функция
ГЛОНАСС		Передача в систему «ЭРА-ГЛОНАСС» информации о ходе экстренного реагирования по ликвидации последствий ДТП.
Функциональный блок сопряжения с системами мониторинга мобильных объектов на базе ГЛОНАСС/GPS	Модуль контроля ТС	Получение и регистрация текущего местоположения и состояния группы ТС;
	Модуль информационного взаимодействия	Получение данных, необходимых для актуализации справочников ЕССК.

Информация по подсистеме обеспечения информационной безопасности представлена в документе «Технический проект подсистемы информационной безопасности».

3.3. Требования к временному регламенту и характеристикам процесса реализации автоматизированных функций

3.3.1. Показатели назначения

Система-112 сохраняет целевое назначение при следующих значениях вероятностно-временных характеристик:

архивное хранение данных длительностью, не менее:

не менее 5 лет - для оперативных данных (за исключением голосовых данных);

не менее 3-х лет – для остальной информации, в том числе голосовых данных.

количество ДДС, с которыми гарантируется работоспособность системы-112 - не менее 300;

количество регистрируемых обращений в систему-112 - не менее 12 000 в сутки;

режим функционирования - 24x7x365;

предельное время ожидания ответа оператора – не более 8 сек.;

суммарное время функционирования системы-112 в нештатном режиме - не более 4 часов в год;

время однократного перевода системы-112 в нештатный режим функционирования:

не более 10 минут (для системы-112 в целом – невозможность выполнения всех функций и задач где-либо на территории Субъекта РФ);

не более 3 часов (для отдельного объекта системы-112, при условии успешного применения резервирования для обеспечения решения всех задач системы-112);

время функционирования КТС ЦОВ-ЕДДС и ДДС (в части функциональности системы-112) при прекращении подачи электропитания - не менее 30 мин.

Подпись и дата
Име. № дубл.
Взам. име. №
Подпись и дата
Име. № подл.

Система-112 обеспечивает следующие показатели назначения:

постоянную доступность для осуществления экстренного вызова по прямому номеру «112» со всех терминалов фиксированных и подвижных телефонных сетей вне зависимости от эксплуатирующих их операторов связи (исключение могут составлять телефонные терминалы корпоративных сетей связи, где набору «112» может предшествовать цифра (цифры) выхода в сеть связи общего пользования);

уровень автоматизации системы-112 должен обеспечивать время реагирования (от поступления вызова до доведения команды до сил реагирования) ДДС, определяемое соответствующими нормативами;

единый пользовательский интерфейс оператора (диспетчера) в виде одного приложения для доступа к функциям системы и возможность взаимодействия с приложениями электронной картографии;

распределенную структуру: географически разнесенные РИВП, АРМ операторов, диспетчеров и администраторов должны работать в единой системе, обеспечивая заданную функциональность, необходимый уровень надежности и свободный выбор местоположения операторов и диспетчеров, включая изменение функций без перезапуска специального программного обеспечения;

возможность смены версий специального программного обеспечения, обслуживание, подключение и отключение АРМ операторов и диспетчеров без полной остановки системы;

возможность расширения состава реализуемых функций и технологий, а также масштабирования системы-112 без повторного проектирования;

изменение конфигурации системы-112 (включая число ДДС и внешний вид информации о происшествии) без доработки программного обеспечения;

однократный ввод данных: данные о происшествиях в систему-112 должны вводиться только один раз и быть доступны для других приложений без их копирования.

3.3.2. Требования к надежности

В системе-112 регламентирован следующий перечень аварийных ситуаций:

отказы основного и резервного каналов связи;

отказ функционального объекта системы-112 в целом;

отказ аппаратного обеспечения;

отказ программного обеспечения.

импульсные помехи, сбои или прекращение подачи электропитания;

отказ АРМ.

Технические и программные средства, входящие в состав системы-112, должны функционировать в непрерывном режиме круглосуточно. Допускается остановка отдельных

Име. № дубл.	Подпись и дата
Взам. име. №	Име. № дубл.
Подпись и дата	Взам. име. №
Име. № подл.	Подпись и дата

компонентов для технического обслуживания и ремонта, при этом функциональность системы в целом должна сохраняться в полном объеме.

Технологические решения по созданию системы-112 должны обеспечивать выполнение следующих требований:

вероятность потери вызова – не более 0,1%;

устойчивость к сетевым перегрузкам;

надежность с коэффициентом готовности не ниже 0,9995;

географическое резервирование основных элементов системы-112;

возможность переадресации вызовов между ЦОВ-АЦ, РЦОВ, ЦОВ-ЕДДС и ДДС, а также переадресация вызовов в объекты системы-112 соседних Субъектов Российской Федерации.

Уровень надежности системы-112 должен зависеть от показателей надежности следующих элементов:

КТС РИВП, включающий надежность:

вычислительных серверов;

системы хранения данных;

системы резервного копирования;

оборудования сети хранения данных;

оборудования локальной вычислительной сети;

телекоммуникационного оборудования;

системы бесперебойного питания;

общесистемного программного обеспечения.

КТС функциональных объектов системы-112, включающий надежность:

автоматизированных рабочих мест;

оборудования локальной вычислительной сети;

телекоммуникационного оборудования;

системы бесперебойного питания;

общесистемного программного обеспечения.

прикладного и специального программного обеспечения системы-112;

серверов резервирования ЦОВ-ЕДДС;

каналов передачи данных.

Надежность системы-112 должна обеспечиваться:

аппаратным резервированием:

серверного оборудования;

коммуникационного оборудования;

Ине. № подл.	Подпись и дата
Взам. ине. №	Ине. № дубл.
Подпись и дата	Подпись и дата

оборудования АРМ;
линий связи;
источников питания;
функциональной избыточностью;
наличием средств удаленной и автономной диагностики;
наличием группового комплекта запасных инструментов и принадлежностей.

Отказом для технических средств системы-112 является невозможность выполнения приема и обработки вызовов, вызванная неисправностью оборудования.

Технические средства системы-112 не должны требовать постоянного присутствия обслуживающего персонала.

Отказы технических средств или отключение электропитания не должны приводить к потере и искажению информации.

Восстановление работоспособности технических средств системы-112 допускается производить путем замены отдельных блоков или устройств в целом.

При выборе аппаратного обеспечения конкретные (фактические) количественные значения показателей надежности должны быть определены с использованием оценки надежности, основанной на требованиях и положениях нормативных документов.

3.3.3. Требования по сохранности информации при авариях

Сохранность информации системы-112 должна обеспечиваться:

контролем целостности данных на уровне СУБД;

сохранением целостности данных при нештатном завершении процедуры, процесса; резервированием данных;

резервным копированием базы данных средствами СУБД для восстановления работоспособности системы-112 в случае ее логического или физического разрушения.

Сохранность информации в система-112 обеспечивается при следующих аварийных ситуациях:

отказ технических средств (накопителей на жестких магнитных дисках, оперативной памяти, блока питания сервера и пр.) любой подсистемы по любой причине (в том числе из-за механических повреждений);

сбой общесистемного ПО или СПО;

потеря питания из-за аварии в электрической силовой сети.

В случае возникновения аварии или сбоя в процессе выполнения пользовательских задач обеспечено восстановление БД до состояния на момент последней завершенной системой транзакции.

Ине. № подл.	Подпись и дата
Взам. ине. №	Ине. № дубл.
Подпись и дата	Подпись и дата

В случае повреждения журналов транзакций СУБД обеспечивается восстановление состояния системы на момент создания последней резервной копии данных, но не более, чем за сутки до момента сбоя.

Для сохранности данных в системе предусмотрены специальные средства сопровождения БД, которые обеспечивают:

создание резервной копии данных;

восстановление данных в целостное состояние посредством резервной копии;

создание архива данных;

восстановление данных посредством разархивирования.

При разработке системы предусмотрен регламент, описывающий требования к средствам и способам хранения резервных копий. Предусмотрена возможность запуска средств создания резервных копий в ручном или в автоматическом режиме.

Име. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Име. № дубл.	Подпись и дата

4. ТИПОВЫЕ РЕШЕНИЯ

В процессе разработки технического проекта на создание системы-112 были использованы следующие типовые решения:

использование методологии IDEF-0 для проектирования и моделирования автоматизируемых процессов;

использование методологии IDEF-1x для проектирования структуры реляционных баз данных;

использование нотации языка графического описания UML для проектирования системы;

применение стандартов XML 1.1 и JSON для осуществления обмена данными между компонентами системы-112 и внешними (смежными) АС;

использование языка описания структур XML-документов (XML Schema или XSD) для описания форматов сообщений информационного обмена;

использование языка WSDL для описания веб-сервисов и параметров доступа к ним;

использование протокола SOAP для организации обмена информационными сообщениями между компонентами системы-112 и внешними (смежными) АС в распределенной вычислительной среде;

использование языка структурированных запросов, совместимого со стандартом SQL-92 для организации серверной логики в части обработки данных;

использование спецификаций J2EE при разработке СПО;

построение пользовательского интерфейса в соответствии с рекомендациями Microsoft.

Име. № подл.	Подпись и дата
Взам. инв. №	Име. № дубл.
Подпись и дата	Подпись и дата