# 

# Содержание

[● История изменений 3](#_Toc120741072)

[1 Введение 3](#_Toc120741073)

[1.1 Цели 3](#_Toc120741074)

[1.2 Границы применения 3](#_Toc120741075)

[1.3 Термины, акронимы и сокращения 4](#_Toc120741076)

[1.4 Краткий обзор 4](#_Toc120741078)

[2 Общее описание 4](#_Toc120741079)

[2.1 Текущее решение 4](#_Toc120741080)

[2.2 Перспектива продукта 4](#_Toc120741089)

[2.3 Функции продукта 5](#_Toc120741090)

[2.4 Ограничения 5](#_Toc120741091)

[3 Детальные требования 5](#_Toc120741094)

[3.1 Функциональные требования 5](#_Toc120741095)

3.1.1 Основные особенности 5

3.1.2 Клиенты 5  
[3.1.3 Оборудование 5](#_Toc120741096)

[3.1.4 Ввод команд 5](#_Toc120741097)

3.1.5Отправка сообщений 6

[3.2 Надежность 6](#_Toc120741099)

3.2.1 Предельное время сбоя 6

[3.3 Производительность 6](#_Toc120741100)

[3.3.1 Предельное время рассылки 6](#_Toc120741101)

[3.4 Ремонтопригодность 6](#_Toc120741103)

[3.5 Интерфейсы 7](#_Toc120741105)

3.5.1 Интерфейс пользователя 7

3.5.2 Программные интерфейсы 7

3.5.3 Интерфейсы коммуникаций 7

[3.6 Используемые компоненты](#_Toc120741109) 7

[3.7 Шаблоны сообщений](#_Toc120741110) 7

3.7.1 Шаблон для сотрудников МЧС 7

3.7.2 Шаблон для военнобязанных 7

3.7.3 Шаблон для медицинского персонала 7

3.7.4 Шаблон для невоеннообязанных 7

[3.9 Требования к пользовательской документации](#_Toc120741120) 7

[3.10 Применимые стандарты](#_Toc120741122) 8

[● Индекс](#_Toc120741123) 8

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Дата** | **Версия** | **Описание** | **Автор(ы)** |
| 2022-10-18 | 0.1 | Создание документа и первый раздел | Максим Ильин |
| 2022-10-22 | 0.2 | Добавлено общее описание | Максим Ильин Попов Никита Федорец Илья |
| 2022-10-29 | 0.3 | Добавлены детальные требования | Попов Никита Федорец Илья |
| 2022-12-09 | 0.4 | Корректировка детальных требований по комментариям | Попов Никита Федорец Илья |
| 2022-12-16 | 0.5 | Добавление титульника, истории изменения, корректировка общего описания и детальных требований | Максим Ильин  Федорец Илья |

1. **Вступление**
   1. **Цели**Этот документ определяет спецификацию требований к программному обеспечению для системы автоматического уведомления о чрезвычайных ситуациях (САУЧС) граждан. Он описывает объем системы, как функциональные, так и нефункциональные требования к программному обеспечению,  
      конструктивные ограничения и системные интерфейсы.
   2. **Границы применения**Система автоматического уведомления о чрезвычайных ситуациях предназначена для смс оповещениях о событиях, требующих внимания. Наша система отправляет уведомления части, либо всех лиц, проживающих на территории, для которых сообщение будет важно.

Система применяется для облегчения работы сотрудников Министерство Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий (МЧС) в условиях работы большого круга лиц.   
Эта Спецификация требований программного обеспечения (СПТО) описывает только необходимые функции, а не функции внешних систем, таких как системы хранения данных, управления изменениями или контроля версий.  
Этот документ не разделяет САУЧС на подсистемы; он описывает только требования к функциональным возможностям всей системы, которые определены в модели варианта использования.

|  |  |
| --- | --- |
| **Срок / Аббревиатура** | **Объяснение** |
| САУЧС | система автоматического уведомления о чрезвычайных ситуациях |
| МЧС | Министерство Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий |
| СТПО | Спецификация требований программного обеспечения |

* 1. **Термины, акронимы и сокращения**В следующей таблице поясняются термины и сокращения, используемые в документе.
  2. **Краткий обзор**Глава 2 определяет общие функции продукта, предполагаемое применение, ограничения, которые необходимо соблюдать, и допущения, сделанные для определения требований.  
     Глава 3 определяет функциональные (раздел 3.1) и нефункциональные требования (все остальные разделы), соображения и требования к удобству использования, надежности, безопасности, производительности и ремонтопригодности с уровнем детализации, достаточным для того, чтобы проектировщики могли спроектировать систему, удовлетворяющую этим требованиям.   
     Глава 4 содержит указатель, приложения и вспомогательную информацию Документ структурирован в соответствии со стандартом IEEE 830-1998 [IEEE-830].

1. **Общее описание**
   1. **Текущее решение**На данный момент сотрудники МЧС лично оповещают граждан.
   2. **Перспектива продукта**САУЧС — это автономная система, которая предоставляет функции, описанные в разделе «Функции продукта». Он включает в себя все подсистемы, необходимые для выполнения этих требований к программному обеспечению. Кроме того, САУЧС имеет интерфейсы к внешним системам, система управления изменениями и отслеживания ошибок. Эти интерфейсы должны быть реализованы в соответствии с доступными отраслевыми стандартами и не должны зависеть от конкретной внешней системы. Любое подробное определение внешней системы выходит за рамки этого документа. Мы должны отличать систему хранения данных от всех других внешних систем в том смысле, что система хранения данных обеспечивает нормальное функционирование САУЧС и поэтому имеет важное значение. САУЧС хранит все свои данные в системе хранения данных и, следовательно, должна поддерживать соединение с ним. САУЧС получит доступ к хранилищу данных.
   3. **Функции продукта**САУЧС:1. Создаёт условия автоматической отправки уведомлений, при помощи базовых шаблонов, также есть возможность добавить пользовательские шаблоны.  
      2. Имеет возможность отправлять сообщения определённой группе людей.  
      3. Хранит все системные данные в защищенном хранилище данных.  
      4. Благодаря данным сотовых операторов может отправлять сообщения людям в необходимой области
   4. **Ограничения**Документ представляет собой исследовательский проект, а не реальную САУЧС, и в нем отсутствуют подробное описание и требования для многих областей. Даны только направления и шаблоны требований для создания системы управления проектами

1. **Детальные требования**

**Структура требований:**

* + - 1. **Код требований**
      2. **Краткое название**
      3. **Описание**
  1. **Функциональные требования (T. 1)**
     1. **Основные особенности (T. 1.1)**Система поддерживает только Министерство Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий.
     2. **Клиенты (T. 1.2)  
        *Люди, которым предназначена рассылка сообщений от МЧС***  
        Клиентами являются граждане, имеющие российской гражданство, либо проживающие на территории Российской Федерации. МЧС может отправить сообщение людям разделённым по четырем основным категориям: местоположение, статус воинской повинности, возраст и особенности здоровья
     3. **Оборудование (T 1.3)**
        1. **(T. 1.3.1)** Автономная система, которая должна предоставлять возможность связи с местными операторами сотовой связи, передачи им сообщений и команд с помощью протокола https.
        2. **(T. 1.3.2)** Защищенная база данных для хранения всех системных данных и данных людей.
     4. **Взаимодействие с пользователями (T. 1.4)  
        *Описание взаимодействия пользователя с системой.***
        1. **Общие системные требования(T. 1.4.1)**Система должна поддерживать работу с тремя описанными ниже типами пользователей, отличающимися по уровням доступа к функционалу системы. Функционал каждого пользователя должен организовываться в виде браузерной страницы, с возможностью быстрого переключения между вариантами пользовательского функционала высокоранговыми пользователями.
        2. **Пользователь «Оператор» (T. 1.4.2)**Просмотр справочной информации  
           В системе организован доступ к справочной информации, с описанием всех элементов интерфейса, и пошаговым руководством к задействованию доступного пользователю функционала системы.
        3. **Пользователь «Менеджер» (T. 1.4.3)**Создание нового шаблона  
           В системе организована возможность создания нового шаблона, с четко установленной, при создании программы, структурой, расписанной в пункте 3.1.5 функциональных требований.
        4. **Пользователь «Администратор» (T. 1.4.4)**Пользователю "Администратор" доступна регистрация учетных записей новых пользователей, история осуществленных оповещений, база существующих пользователей, системная информация о текущих подключениях, а также функциональность, доступная пользователям "Оператор" и "Менеджер".
     5. **Шаблон сообщений (T. 1.5  
        *Шаблоны необходимы для рассылки типовых сообщений большому количеству людей, входящих в определённую группу. Изначально в системе есть 4 базовых шаблоны. Однако пользователь может создать новые шаблоны, по нужным ему параметрам.***
        1. **Операции взаимодействия с шаблонами (T. 1.5.1)**
           1. **Создание шаблона (T. 1.5.1.1)**Создание нового шаблона  
              В системе организована возможность создания нового шаблона, с четко установленной, при создании программы, структурой
           2. **Копирование шаблона(T. 1.5.1.2)**В системе организована возможность копирования уже существующего шаблона. Например, с целью получения нескольких копий с разными названиями, или с целью дальнейшего изменения
           3. **Изменение шаблона(T. 1.5.1.3)**В системе организована возможность изменения параметров уже существующего шаблона, при условии сохранения ими соответствия структуры
           4. **Просмотр существующих шаблонов(T. 1.5.1.4)**В системе организована возможность доступа ко всем существующим шаблонам, в том числе созданным другими менеджерами, и администраторами. Так же доступен поиск по названию, или описанию шаблона - по отдельным словам, сочетаниям букв, или целиком, в зависимости от введенного в поисковую строку.
        2. **Базовые шаблоны(T. 1.5.2)**
           1. **Шаблон для сотрудников МЧС (T. 1.5.2.1)**

Человек уведомляется о месте происшествия и подробностях проблемы. Предоставляются краткая сводка по требуемым действиям и далее идёт просьба о прибытии на рабочее место

* + - * 1. **Шаблон для военнообязанных (T. 1.5.2.2)**Человек уведомляется о месте происшествия и подробностях проблемы. Предоставляются краткая сводка по требуемым действиям и далее идёт просьба о прибытии на рабочее место
        2. **Шаблон для медицинского персонала (T. 1.5.2.3)**Человек уведомляется о районе происшествия, типе происшествия, предполагаемом числе жертв, возможных видах требуемой помощи
        3. **Шаблон для невоеннообязанных (T. 1.5.2.4)**

Человек уведомляется о районе происшествия и также ему предоставляется информация о требуемых действиях.

* + 1. **Отправка сообщений (T. 1.6)  
       *Описание процесса отправки сообщений***  
       Отправка сообщений мобильным операторам осуществляется сервером, после ввода команды с соответствующими модификаторами, и заданным текстом сообщения. Отправка сообщений осуществляется только в конкретные регионы. Система знает последнее местоположение человека благодаря данным от мобильных операторов.
  1. **Надежность (T. 2)  
     *Описание требований надежности системы***
     1. **Восстановление системы после ошибки(T. 2.1)**В системе организована возможность загрузки бекапа системы, после критических ошибок, утраты данных. Сохранение состояния системы для дальнейшей загрузки происходит автоматически, перед началом каждого следующего дня. Но администратор может сохранить состояние системы в произвольный момент
     2. **Предельное время сбоя (T. 2.2)  
        *Метрика, обозначающая максимальное время бездействия системы, а так же периодичность данных простоев***

Системы не должна быть не доступна более 1 часа на 24 часа работы.  
Среднее время между сбоями не должно быть менее 1 месяца.  
В системе должно быть реализовано журналирование сбоев.

* 1. **Производительность (T. 3)  
     *Метрики оценки эффективности работы системы***
     1. **Предельное время рассылки (T. 3.1)**

Среднее время рассылки сообщений должно составлять примерно 1 час с момента начала рассылки

* 1. **Ремонтопригодность (T. 4)  
     *Описание метрик, структуры и методов обслуживания и эксплуатации системы***  
     Раз в неделю должно производиться техническое обслуживание системы, путем теста возможностей отправки сообщений на тестовый шлюз, вместо шлюза оператора. Выход из режима техобслуживания должен происходить в течении двух минут, после начала выхода из режима техобслуживания. Штатное техобслуживание должно занимать в среднем 5 минут, на проверку каждого, из существующих в системе шаблонов.  
     Система так же не должна иметь единой точки отказа, все важнейшие элементы системы, включая хранилище данных и коммуникационную подсистему, должны быть дублированы.  
     Должен существовать документ, описывающий восстановление системы после различных сбоев. И реализовано автоматическое сохранение всех изменений в системе, в том числе внесения новых шаблонов.  
     Среднее время восстановления системы, после возможных сбоев, должно составлять не более часа.
  2. **Интерфейсы (T. 5)  
     *Интерфейсы, через которые оператор системы взаимодействует с системой***
     1. **Программные интерфейсы (T. 5.1)**

Пользовательская консоль подключается к программе через некий API. Через данный программный интерфейс поступают команды на САУЧС

* + 1. **Интерфейсы коммуникаций (T. 5.2)**Сообщения передаются на систему операторов сети по http протоколу
  1. **Используемые компоненты (T. 6)  
     *Необходимое техническое оснащение***В качестве сервера должен использоваться компьютер с источником бесперебойного питания на 24 часа непрерывной работы
  2. **Требования к пользовательской документации (T. 7)  
     *Требование к содержанию и виду пользовательской документации***  
     Руководство пользователя должно соответствовать требованиям, изложенным в подразделе “Функциональные требования”. В нем должна содержаться информация о всех существующих шаблонах, и способах взаимодействия с программным интерфейсом, с пошаговыми инструкциями на русском языке и приложенными скриншотами каждого действия.  
     Приложение должно включать в себя онлайн-версию пользовательской документации, которая должна так же обладать поиском по ключевым словам. Она так же должна быть доступна в любой момент использования программы. Пользователь должен иметь возможность выполнять поиск по словам непосредственно в справке.
  3. **Применимые стандарты**
* **Индекс**