

	<p align="center"><b>Спецификация требований к программному обеспечению для Проекта СОН</b></p>	<p>Автор: TEAM17</p> <p>№ документа: TEAM17-v0.1</p> <p>Дата: 2023-08-10</p> <p>Страниц: 15</p>
---	---	---

## Содержание

<b>Содержание</b>	<b>1</b>
<b>История изменений</b>	<b>2</b>
<b>1 Введение</b>	<b>3</b>
1.1 Цели	4
1.2 Границы применения	4
1.3 Термины, аббревиатуры, сокращения	4
1.4 Ссылки	4
1.5 Краткий обзор	4
<b>2 Общее описание</b>	<b>5</b>
2.1 Описание изделия	5
2.1.1 Интерфейсы системы	5
2.1.2 Интерфейсы пользователя	5
2.1.3 Интерфейсы аппаратных средств ЭВМ	5
2.1.4 Интерфейсы программного обеспечения	5
2.1.5 Интерфейсы коммуникаций	6
2.1.6 Ограничения памяти	6
2.1.7 Действия	6
2.1.8 Требования настройки рабочих мест	6
2.2 Функции изделия	6
2.3 Характеристики пользователей	6
2.4 Ограничения	6
2.5 Предположения и зависимости	7
2.6 Распределение требований	7
<b>3 Детальные требования</b>	<b>8</b>
3.1 Функциональные требования	8
3.1.3 Отправка сообщений	9
3.2 Надежность	10
3.3 Производительность	11
3.4 Ремонтопригодность	13
3.5 Ограничения проекта	13
3.6 Требования к пользовательской документации	13
3.7 Используемые приобретаемые компоненты	14
3.8 Интерфейсы	14
3.8.1 Интерфейс пользователя	14
3.8.2 Аппаратные интерфейсы	14
3.8.3 Программные интерфейсы	14

3.8.4 Интерфейсы коммуникаций	15
3.9 Требования лицензирования	15
3.10 Применимые стандарты	15

**История изменений**

Дата	Версия	Описание	Автор(ы)
2023-08-10	0.1	Начальная ревизия	Крисеев Михаил Киселёв Игорь Юрин Андрей
2023-22-10	0.2	Добавлен раздел “описание изделия” Частично добавлены детальные требования	Крисеев Михаил Киселёв Игорь Юрин Андрей
2023-06-11	0.3	Документ отредактирован под новые требования руководства	Крисеев Михаил Киселёв Игорь Юрин Андрей
2023-19-11	1.0	Релизная ревизия	Крисеев Михаил Киселёв Игорь Юрин Андрей

# 1 Введение

## 1.1 Цели

Документ определяет спецификацию требований к программному обеспечению системы оповещения населения (СОН). В нём описываются все внешние проявления и сценарии поведения СОН (или его части, подсистемы). Вместе с этим приводится перечень нефункциональных требований, проектных ограничений и другие факторы, необходимые для обеспечения полного и всестороннего описания требований к программному обеспечению. Также документ определяет требования к документированию и сопровождению программного обеспечения проекта.

Спецификация предназначена только для внутреннего использования сотрудниками компании - заказчика и компании, разрабатывающей программное обеспечение согласно данному проекту.

## 1.2 Границы применения

СОН - система рассылки SMS-уведомлений гражданам о ЧС, потенциально опасных для их жизни, здоровья и материального благополучия, а также о проводимых мероприятиях.

Система имеет возможность создавать, редактировать и удалять шаблоны уведомлений, содержащие текст сообщения и информацию о получателях, рассылать уведомления согласно выбранному шаблону, рассчитывать стоимость рассылки шаблона, а также хранить базовую информацию о заказчиках.

## 1.3 Термины, аббревиатуры, сокращения

СОН	Система оповещения населения
ЧС	Чрезвычайная ситуация
ПО	Программное обеспечение
SMS	Служба коротких сообщений
БД	База данных
ЛК	Личный кабинет
ОЗУ	Оперативное запоминающее устройство
ПК	Персональный компьютер

## 1.4 Ссылки

Обозначение	Расшифровка
[IEEE-830]	IEEE Std 830-1998

## 1.5 Краткий обзор

Данный документ структурирован согласно [IEEE-830].

Раздел 2 содержит описание поставляемой системы и схему её использования в Организации. Раздел 3 содержит функциональные и нефункциональные требования, предъявляемые к системе и необходимые для её проектирования.

## 2 Общее описание

### 2.1 Описание изделия

СОН представляет из себя программу, позволяющую создавать шаблонные сообщения, содержащие текст и характеристики получателей, принимать от других систем информацию об актуальных для оператора и его области охвата потенциальных ЧП, рассчитывать стоимость рассылки и рассылать SMS-сообщения по заготовленным ранее шаблонам

#### 2.1.1 Интерфейсы системы

Интерфейсы взаимодействия:

- с БД, хранящей список граждан, их номера телефонов, пола, возраста, места проживания, военного обязательства и принадлежности к специальным службам, а также созданные шаблоны.
- с сотовыми операторами для получения места расположения вышки, к которой человек был последний раз подключен.
- с сотовыми операторами для отправки SMS-сообщений.
- со службами, предоставляющими информацию о ЧС.
- с БД, хранящей список заказчиков, их логины, пароли, псевдонимы, льготы.
- между веб-браузером пользователя и серверной частью системы.

#### 2.1.2 Интерфейсы пользователя

СОН содержит три типа пользовательских интерфейсов:

- Интерфейс архитектора шаблонов.
- Интерфейс оператора рассылки сообщений.
- Интерфейс оплаты для коммерческих пользователей.

Интерфейс архитектора шаблонов должен предоставлять возможность создавать шаблон, задав текст шаблона и его аудиторию на основе пола, возраста, места проживания, последнего места нахождения, военного обязательства, принадлежности к специальным службам, возможность редактирования, удаления и резервного копирования существующих шаблонов.

Интерфейс оператора рассылки должен предоставлять возможность потребовать разослать определённый шаблон мобильных операторов от своего псевдонима, предварительно рассчитать стоимость операции.

Интерфейс оплаты должен предоставлять возможность оплатить счета, выставленные ранее при отправке сообщений.

Пользователь должен иметь возможность свободно переходить между данными интерфейсами.

#### 2.1.3 Интерфейсы аппаратных средств ЭВМ

Серверная часть системы должна функционировать на ЭВМ, работающей на базе процессоров Эльбрус-1С+, Эльбрус-8С, Эльбрус-8С1, Эльбрус-8СВ, Эльбрус-801.

#### 2.1.4 Интерфейсы программного обеспечения

Серверная часть система должна функционировать на операционной системе начиная с Astra Linux Special Edition 8.1 Update 3 (№ 20211019SE81).

### 2.1.5 Интерфейсы коммуникаций

Позволяет связываться с актуальным на территории Российской Федерации сервисом рассылки SMS.

Взаимодействие с пользовательским интерфейсом происходит через сеть Интернет с использованием необходимых протоколов.

### 2.1.6 Ограничения памяти

Ограничения памяти накладываются только на клиентскую часть приложения.

### 2.1.7 Действия

- Чтение БД о гражданах.
- Чтение БД с шаблонами.
- Создание нового шаблона.
- Редактирование существующего шаблона.
- Удаление существующего шаблона.
- Резервное копирование шаблонов.
- Мониторинг сообщений о потенциальных ЧС.
- Требование к рассылке сообщений.
- Расчёт стоимости рассылки.
- Регистрация и вход в ЛК.

### 2.1.8 Требования настройки рабочих мест

- Настройка подключения для доступа к личному кабинету.

## 2.2 Функции изделия

- Создание, редактирование и удаление шаблонов SMS-сообщений
- Рассылка шаблонизированных SMS-сообщений.
- Расчёт стоимости рассылки.
- Перенаправление пользователя на страницу банка для оплаты.

## 2.3 Характеристики пользователей

1. Архитектор шаблонов:
  - 1.1. Сотрудник МЧС начиная со звания старший сержант имеющий доступ к БД граждан, а также возможность создания, редактирования и удаления шаблонов, связанных с ЧС.
  - 1.2. Коммерческий пользователь имеющий возможность создания, редактирования шаблонов и удаления своих шаблонов.
2. Оператор рассылки:
  - 2.1. Сотрудник МЧС начиная со звания рядовой, имеющий доступ к актуальной на данный момент информации о ЧС и возможность бесплатно потребовать разослать определённый шаблон сообщений у сотовых операторов.
  - 2.2. Коммерческий пользователь имеющий возможность рассчитать стоимость рассылки своих шаблонов, разослать их, а также оплатить выставленный счёт.

## 2.4 Ограничения

- Доступ к базе данных должен быть ограничен и защищен паролями, чтобы предотвратить несанкционированный доступ.
- ПО должно быть способна на бесперебойную работу.
- В случае прекращения функционирования должна быть восстановлена за строго определённый промежуток времени.

- ПО не должно допускать ошибок, приводящих к длительной неработоспособности системы, или невыполнения требуемых действий.

## **2.5 Предположения и зависимости**

- Предполагается, что ЭВМ, операционная система и коммунитор связи будут отвечать требованиям ПО.
- Система должна быть подключена к всероссийскому главному сотовому оператору, а не к частным сотовым операторам по отдельности
- Предполагается, что связь с БД граждан и сотовым оператором будет стабильной
- Предполагается, что получаемая информация о гражданах и ЧС должна быть достоверной и не нуждаться в дополнительной верификации.
- Предполагается, что пользователи проинструктированы использованию ПО в соответствии с их ролью.

## **2.6 Распределение требований**

Определится в дальнейшем в соответствии с указанием руководства.

### 3 Детальные требования

Описание детальных требований будет соответствовать следующему шаблону:

<b>ID</b>	Уникальное ID требования.
<b>Группа</b>	Описывает функциональную группу требования.
<b>Описание</b>	Подробно описывает требование формальным языком.
<b>Ссылки</b>	Содержит потенциальные ссылки на другие пункты документа, содержащие дополнительную информацию по рассматриваемому вопросу (может быть пустым).

#### 3.1 Функциональные требования

##### 3.1.1.1 Личный кабинет

<b>ID</b>	R1.1.1
<b>Группа</b>	Функциональные требования \ личный кабинет
<b>Описание</b>	Каждому пользователю системы должен быть предоставлен личный кабинет
<b>Ссылки</b>	

<b>ID</b>	R1.1.2
<b>Группа</b>	Функциональные требования \ личный кабинет
<b>Описание</b>	Для создания пользовательского кабинета пользователь должен пройти регистрацию, в ходе которой он должен предоставить логин и пароль для доступа к личному кабинету.
<b>Ссылки</b>	

<b>ID</b>	R1.1.3
<b>Группа</b>	Функциональные требования \ личный кабинет
<b>Описание</b>	Для предоставления доступа к личному кабинету пользователь должен пройти авторизацию при помощи предоставленных им логина и пароля
<b>Ссылки</b>	

##### 3.1.2 Создание шаблонов

<b>ID</b>	R1.2.1
<b>Группа</b>	Функциональные требования \ создание шаблонов



<b>Описание</b>	Пользователь должен иметь возможность создать шаблон отправляемого сообщения в соответствующем интерфейсе пользователя
<b>Ссылки</b>	2.1.2
<b>ID</b>	R1.2.2
<b>Группа</b>	Функциональные требования \ создание шаблонов
<b>Описание</b>	В созданном шаблоне должны присутствовать следующие данные: <ul style="list-style-type: none"> <li>• текст отправляемого сообщения</li> <li>• информация для определения получателей (хотя бы одно из): <ul style="list-style-type: none"> <li>• область нахождения</li> <li>• место проживания</li> <li>• возраст</li> <li>• пол</li> <li>• военная обязанность</li> <li>• принадлежность к спецслужбам</li> </ul> </li> </ul>
<b>Ссылки</b>	
<b>3.1.3 Отправка сообщений</b>	
<b>ID</b>	R1.3.1
<b>Группа</b>	Функциональные требования \ отправка сообщений
<b>Описание</b>	Пользователь должен иметь возможность создать запрос на рассылку созданного им шаблона сообщения в соответствующем интерфейсе
<b>Ссылки</b>	2.1.2
<b>ID</b>	R1.3.2
<b>Группа</b>	Функциональные требования \ отправка сообщений
<b>Описание</b>	Стоимость рассылки должна быть рассчитана заранее перед созданием запроса на рассылку. Пользователь должен быть проинформирован о стоимости рассылки перед отправкой запроса.
<b>Ссылки</b>	
<b>ID</b>	R1.3.2
<b>Группа</b>	Функциональные требования \ отправка сообщений
<b>Описание</b>	После создания запроса на рассылку пользователю будет выставлен счёт для оплаты этой рассылки.
<b>Ссылки</b>	

<b>ID</b>	R1.3.3
<b>Группа</b>	Функциональные требования \ отправка сообщений
<b>Описание</b>	Рассылка сообщений для МЧС должна предоставляться бесплатно.
<b>Ссылки</b>	

<b>ID</b>	R1.3.4
<b>Группа</b>	Функциональные требования \ отправка сообщений
<b>Описание</b>	Пользователь должен иметь возможность просмотреть выставленные ему счета в соответствующем пользовательском интерфейсе.
<b>Ссылки</b>	2.1.2

## 3.2 Надежность

### 3.2.1 Доступность

<b>ID</b>	R2.1
<b>Группа</b>	Надёжность \ срок службы
<b>Описание</b>	Программа должна быть доступна круглосуточно, или с перерывами не более 16 минут на тех. обслуживание
<b>Ссылки</b>	

### 3.2.2 Среднее разрешённое время между сбоями

<b>ID</b>	R2.2
<b>Группа</b>	Надёжность \ срок службы \ сбой
<b>Описание</b>	Серверная часть системы не должна сбоить чаще 1 раза в сутки.
<b>Ссылки</b>	

### 3.2.3 Среднее время на починку

<b>ID</b>	R2.3
<b>Группа</b>	Надёжность \ сбой
<b>Описание</b>	В случае сбоя серверная часть системы должна иметь возможность вернуться к работе не позднее, чем через 15 минут после сбоя.
<b>Ссылки</b>	

### 3.2.4 Точность

<b>ID</b>	R2.4
-----------	------

**Группа** Надёжность \ выполнение задачи

**Описание** Система должна выполнять точно те же действия, которые от неё требует пользователь.

**Ссылки**

3.2.5 Максимальное количество ошибок

**ID** R2.5

**Группа** Надёжность \ сбой

**Описание** Система должна иметь не более 1 ошибки на 1000 строк исходного кода.

**Ссылки**

3.2.6 Значимость ошибок в исходном коде

**ID** R2.6

**Группа** Надёжность \ сбой

**Описание** “Критические ошибки” определяются как ошибки с индикатором серьезности и исправлением.

“Некритические ошибки” определяются как ошибки с высокой, средней и низкой степенью серьезности.

Период времени от обнаружения критической ошибки до ее исправления должен в среднем занимать не более 2 недель. Должен быть ежемесячный выпуск пакета исправлений, который исправляет основные критические ошибки.

Некритические ошибки должны быть исправлены в течение 2 месяцев после их обнаружения.

**Ссылки**

### 3.3 Производительность

3.3.1 Время ответа на действия

3.3.1.1 Время ответа на добавление шаблона

**ID** R3.1.1

**Группа** Производительность

**Описание** Задержка между моментом создания шаблона сообщения и появлением возможности его использовать не должна превышать 5 минут.

**Ссылки**

3.3.1.2 Время отправки требования оператору сотовой связи

**ID** R3.1.2

**Группа** Производительность

<b>Описание</b>	Задержка между созданием пользователем запроса на рассылку и получением операторами сотовой связи информации, необходимой для осуществления рассылки не должна превышать 5 минут.
-----------------	---

**Ссылки**

## 3.3.1.3 Время ответа на требования перехода между интерфейсами

<b>ID</b>	R3.1.3
-----------	--------

<b>Группа</b>	Производительность
---------------	--------------------

<b>Описание</b>	Время между запросом пользователя на переход к другому пользовательскому интерфейсу и отображением соответствующего интерфейса не должно превышать 5 секунд.
-----------------	--

**Ссылки**

## 3.3.2 Пропускная способность

<b>ID</b>	R3.2
-----------	------

<b>Группа</b>	Производительность
---------------	--------------------

<b>Описание</b>	Требования к пропускной способности отсутствуют.
-----------------	--

**Ссылки**

## 3.3.3 Ёмкость

## 3.3.3.1 Количество одновременно работающих пользователей

<b>ID</b>	R3.3.1
-----------	--------

<b>Группа</b>	Ёмкость \ количество пользователей
---------------	------------------------------------

<b>Описание</b>	Система должна поддерживать не менее 50 одновременно работающих пользователей
-----------------	---

**Ссылки**

## 3.3.3.2 Количество возможных шаблонов

<b>ID</b>	R3.3.2
-----------	--------

<b>Группа</b>	Ёмкость
---------------	---------

<b>Описание</b>	Система должна иметь возможность хранить не менее 3 шаблонов, максимальное количество шаблонов неограниченно
-----------------	--

**Ссылки**

## 3.3.3.3 Количество хранимых ЧП

<b>ID</b>	R3.3.3
-----------	--------

<b>Группа</b>	Ёмкость
---------------	---------

<b>Описание</b>	Общий объём занимаемой оперативной памяти информацией о ЧП для одного пользователя не должен превышать 1 ГБ.
-----------------	--

**Ссылки****3.3.4 Потребление ресурсов****3.3.4.1 Ограничение потребления ОЗУ****ID** R3.4.1**Группа** Потребление ресурсов \ ОЗУ**Описание** Клиентская часть приложения, включая пользовательский интерфейс, не должна использовать более 512 МБ оперативной памяти на ПК пользователя.**Ссылки****3.4 Ремонтопригодность****3.4.1 Период поддержки****ID** R4.1**Группа** Ремонтопригодность \ поддержка**Описание** Период поддержки продукта определяется заказчиком.**Ссылки****3.5 Ограничения проекта****3.5.1 Язык ПО****ID** R5.1**Группа** Интерфейсы пользователя**Описание** Интерфейсы пользователя ПО должны содержать текст только на русском языке.**Ссылки****3.6 Требования к пользовательской документации****ID** R6.1**Группа** Выполнение задачи \ документация**Описание** Документация должна содержать в себе руководство по применению, описание архитектуры программы, описания пользовательских интерфейсов, а также алгоритм действий в случае сбоя системы. Документация должна быть написана на русском, казахском и белорусском языках.**Ссылки**

### 3.7 Используемые приобретаемые компоненты

<b>ID</b>	R7.1
<b>Группа</b>	Приобретаемые компоненты
<b>Описание</b>	Необходимые приобретаемые компоненты будут определены в процессе проектирования ПО.
<b>Ссылки</b>	

### 3.8 Интерфейсы

#### 3.8.1 Интерфейс пользователя

<b>ID</b>	R8.1.1
<b>Группа</b>	Интерфейсы пользователя
<b>Описание</b>	Интерфейсы пользователя должны поддерживать HTML5 и предоставлять все ранее описанные возможности.
<b>Ссылки</b>	3.1

<b>ID</b>	R8.1.2
<b>Группа</b>	Интерфейсы пользователя
<b>Описание</b>	Пользовательский интерфейс должен иметь версию для использования с ПК и с мобильного устройства, веб-браузер которых поддерживает HTML5
<b>Ссылки</b>	

#### 3.8.2 Аппаратные интерфейсы

<b>ID</b>	R8.2
<b>Группа</b>	Аппаратные интерфейсы \ Серверная часть
<b>Описание</b>	Сервер, на котором установлена серверная часть системы, должен иметь связь с сетью Интернет посредством медного или оптоволоконного кабеля.
<b>Ссылки</b>	

#### 3.8.3 Программные интерфейсы

<b>ID</b>	R8.3
<b>Группа</b>	Программные интерфейсы

<b>Описание</b>	Данная система не требует использование программных интерфейсов для функционирования.
-----------------	---

<b>Ссылки</b>	
---------------	--

### 3.8.4 Интерфейсы коммуникаций

<b>ID</b>	R8.4
-----------	------

<b>Группа</b>	Интерфейсы коммуникаций
---------------	-------------------------

<b>Описание</b>	<p>Система должна использовать следующие интерфейсы коммуникаций:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Для взаимодействия между пользовательским интерфейсом и серверной частью – HTTPS,</li> <li>• Для взаимодействия серверной части с другими системами должен быть использован транспортный протокол TCP/IP.</li> </ul>
-----------------	---

<b>Ссылки</b>	
---------------	--

### 3.9 Требования лицензирования

<b>ID</b>	R9.1
-----------	------

<b>Группа</b>	Документация
---------------	--------------

<b>Описание</b>	Требование к лицензированию будет описано в сопутствующем документе.
-----------------	--

<b>Ссылки</b>	Лицензионное соглашение по программному продукту СОН.
---------------	---

### 3.10 Применимые стандарты

<b>ID</b>	R10
-----------	-----

<b>Группа</b>	Документация \ поддержка
---------------	--------------------------

<b>Описание</b>	Все применяемые стандарты были описаны ранее.
-----------------	---

<b>Ссылки</b>	3.1.2, 3.1.3
---------------	--------------