# Содержание

Содержание 1

История изменений 3

1 Введение 4

1.1 Цели 4

1.2 Границы применения 4

1.3 Термины, аббревиатуры, сокращения 4

1.4 Ссылки 4

1.5 Краткий обзор 4

2 Общее описание 4

2.1 Описание изделия 4

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 5

2.1.6 Ограничения памяти 5

2.1.7 Действия 5

2.1.8 Требования настройки рабочих мест 5

2.2 Функции изделия 5

2.3 Характеристики пользователей 6

2.4 Ограничения 6

2.5 Предположения и зависимости 6

2.6 Распределение требований 6

3 Детальные требования 6

3.1 Функциональные требования 6

3.1.1 Функциональные требования к системному модулю 6

3.1.2 Функциональные требования к модулю управления 6

3.1.3 Функциональные требования к модулю исполнителя 6

3.2 Надежность 7

3.2.1 <Reliability Requirement One> 7

3.3 Производительность 7

3.3.1 <Performance Requirement One> 7

3.4 Ремонтопригодность 7

3.4.1 <Maintainability Requirement One> 7

3.5 Ограничения проекта 7

3.5.1 <Design Constraint One> 7

3.6 Требования к пользовательской документации 7

3.7 Используемые приобретаемые компоненты 7

3.8 Интерфейсы 7

3.8.1 Интерфейс пользователя 7

3.8.2 Аппаратные интерфейсы 7

3.8.3 Программные интерфейсы 7

3.8.4 Интерфейсы коммуникаций 7

3.9 Требования лицензирования 7

3.10 Применимые стандарты 7

Индекс 7

# История изменений

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Дата** | **Версия** | **Описание** | **Автор(ы)** |
| 2022-10-14 | 0.1 | Начальная ревизия | Кандрин Алексей, Уваркин Илья,  Алиса Коробейникова |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

# Введение

[The introduction of the **Software Requirements Specification (SRS)** should provide an overview of the entire **SRS**. It should include the purpose, scope, definitions, acronyms, abbreviations, references, and overview of the **SRS**.]

[Note: The Software Requirements Specification (**SRS**) captures the complete software requirements for the system, or a portion of the system. This document describes a typical **SRS** outline for a project using only traditional natural-language style requirements – with **no use-case modelling.**.]

[Many different arrangements of an **SRS** are possible. Refer to [IEEE830-1998] for further elaboration of these explanations, as well as other options for organizing an **SRS**.]

## Цели

Данный документ определяет спецификацию требований к программному обеспечению (СТПО) для проекта Система автоматизации процессов (САП). Спецификация описывает границы применения системы, функциональные и нефункциональные требования для программного обеспечения, ограничения и интерфейсы.

[Specify the purpose of this **SRS**. The **SRS** should fully describe the external behaviour of the application or subsystem identified. It also describes non-functional requirements, design constraints and other factors necessary to provide a complete and comprehensive description of the requirements for the software.]

## Границы применения

Система автоматизации процессов предназначена для автоматизации процессов Организации по ремонту сервисного оборудования. Она упрощает взаимодействие клиента с исполнителем и позволяет отслеживать время работы исполнителя.  
САП предназначена для внутреннего использования внутри Организации. САП не имеет интерфейсов взаимодействия с Клиентом. Клиенту предоставляются только документы, сформированные с помощью САП.

СТПО описывает только необходимые функции САП, а не функции внешних систем, таких как системы хранения данных, системы передачи информации и т.д.

Этот документ не делит САП на подсистемы. Он описывает только требования ко всей системе.

[A brief description of the software application that the **SRS** applies to; the feature or other subsystem grouping; what Use-Case model(s) it is associated with; and anything else that is affected or influenced by this document.]

## Термины, аббревиатуры, сокращения

|  |  |
| --- | --- |
| СТПО | Спецификация требований к программному обеспечению |
| САП | Система автоматизации процессов |
| Организация | Компания, использующая САП |
| Клиент | Заказчик сервисного обслуживания |
| Исполнитель | Работник, отвечающий за сервисное обслуживание |
| Модуль управления | Подсистема САП, отвечающая за связь Организации с Исполнителями, вывод статистики по Исполнителям. |
| Модуль исполнителя | Подсистема САП, используемая Исполнителем для формирования заказ-наряда |
| Системный модуль | Подсистема САП, являющаяся функциональной прослойкой между модулем управления и модулем исполнителя |

[This subsection should provide the definitions of all terms, acronyms, and abbreviations required to properly interpret the **SRS**. This information may be provided by reference to the project Glossary.]

## Ссылки

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

[This subsection should provide a complete list of all documents referenced elsewhere in the **SRS**. Each document should be identified by title, documentation number (if applicable), date, and publishing organization. Specify the sources from which the references can be obtained. This information may be provided by reference to an appendix or to another document.]

## 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.

[This subsection should describe what the rest of the **SRS** contains and explain how the document is organized.]

# Общее описание

[This section of the **SRS** should describe the general factors that affect the product and its requirements. This section does not state specific requirements. Instead, it provides a background for those requirements, which are defined in detail in Section 3, and makes them easier to understand. Include such items as:

• product perspective

• product functions

• user characteristics

• constraints

• assumptions and dependencies

• requirements subsets]

## Описание изделия

САП разделяется на три взаимодействующих модуля.

Первый модуль – модуль управления – использует Организация для формирования и заключения договоров с клиентами и отслеживания действий исполнителей.

Второй модуль – модуль исполнителя – использует Исполнитель для формирования заказ-наряда и отправки его Клиенту на электронную почту для дальнейшего согласования Клиентом.

Третий модуль – системный модуль – используется для получения, хранения, обработки и передачи информации между модулем управления и модулем исполнителя.

### Интерфейсы системы

Подлежат выяснению.

### Интерфейсы пользователя

Интерфейс пользователя модуля управления должен позволять:  
1) Обозревать статистику по конкретным исполнителям на предмет того, сколько времени было затрачено на обслуживание Клиента.  
2) Формировать договор по сервисному обслуживанию.  
3) Отправлять уведомление Исполнителю о заключенном договоре, чтобы тот в свою очередь приступал к работе.  
4) Обозревать заказ-наряд, сформированный Исполнителем.

Интерфейс пользователя модуля исполнителя должен позволять:  
1) Получать уведомление от модуля управления о заключении договора  
2) Заполнять список неисправностей оборудования.  
3) Формировать заказ-наряд;  
4) Обозревать список запчастей для ремонта;  
5) Обозревать список работ для ремонта;  
6) Добавлять в заказ-наряд запчасти из списка запчастей для ремонта;  
7) Добавлять в заказ-наряд работы из списка ремонтных работ;  
8) Обозревать сформированный заказ-наряд;  
9) Сохранять заказ-наряд;  
10) Отправлять ссылку на сформированный заказ-наряд по электронной почте (клиенту должна отправляться именно ссылка документ, а не его копия).

### Интерфейсы аппаратных средств ЭВМ

Модуль исполнителя должен функционировать на планшете.

Модуль управления должен функционировать на персональном компьютере.

### Интерфейсы программного обеспечения

Модуль исполнителя должен содержать почтовый клиент. Более точные требования подлежат выяснению.

Системный модуль должен содержать систему управления базой данных. Более точные требования подлежат выяснению.

### Интерфейсы коммуникаций

САП должна обеспечивать коммуникацию между модулем исполнителя и модулем управления посредством системного модуля, используя сеть Интернет.

Модуль исполнителя должен позволять отправлять заказ-наряд используя почтовый клиент, установленный на планшете.

### Ограничения памяти

Подлежат выяснению.

### Действия

Указаны в пункте 2.1.2.

### Требования настройки рабочих мест

Подлежат выяснению.

## Функции изделия

Со стороны модуля управления:  
1) Изделие должно получать и обрабатывать уведомления исполнителя о текущем статусе работы и сохранять их в базе данных;  
2) Изделие должно позволять извлекать статистику по конкретным исполнителям из базы данных.

Со стороны модуля исполнителя:  
1) Изделие должно хранить в базе данных информацию о всех запчастях и их стоимости;  
2) Изделие должно обеспечивать модулю исполнителя доступ к этой информации, чтобы в процессе формирования наряд-заказа итоговая стоимость рассчитывалась автоматически.  
3) Изделие должно быть способным отправлять уведомления исполнителя о текущем статусе работы.

## Характеристики пользователей

Исполнители должны пройти курс по использованию модуля исполнителя.

Управленческий персонал должен пройти курс по использованию модуля исполнения.

## Ограничения

Подлежат выяснению.

## Предположения и зависимости

На модуль управления стоит определенная операционная система.

На модуле исполнителя стоит определенная операционная система.

Более точные зависимости подлежат выяснению.

## Распределение требований

Данный документ не содержит требований, которые могут быть отсрочены до будущих версий системы.

# Детальные требования

This section of the **SRS** should contain all the software requirements to a level of detail sufficient to enable designers to design a system to satisfy those requirements, and testers to test that the system satisfies those requirements. When using use-case modelling, these requirements are captured in the Use-Cases and the applicable supplementary specifications.]

## Функциональные требования

[This section describes the functional requirements of the system for those requirements which are expressed in the natural language style. For many applications, this may constitute the bulk of the **SRS** Package and thought should be given to the structure of this section. This section is typically structured by feature, but alternative structures may also be appropriate, for example, structure by user or by subsystem. Functional requirements may include feature sets, capabilities, and security.

Where application development tools, such as requirements tools, modelling tools, etc., are employed to capture the functionality, this section will refer to the availability of that data, indicating the location and name of the tool that is used to capture the data.]

### Функциональные требования к системному модулю

Системный модуль должен:  
1) Принимать уведомления от исполнителя о текущем статусе работы и заносить их в базу данных.  
2) По запросу модуля управления предоставлять данные об исполнителях из базы данных.  
3) По запросу модуля исполнителя предоставлять данные об запчастях и их ценах из базы данных.

### Функциональные требования к модулю управления

Модуль управления должен:  
1) Запрашивать у системного модуля информацию об конкретном исполнителе или всех исполнителях.  
2) Поддерживать в своем внутреннем представлении актуальную информацию из базы данных об исполнителях.  
3) Обеспечивать пользовательский интерфейс, описанный в 2.1.2.

### Функциональные требования к модулю исполнителя

Модуль исполнителя должен:  
1) Запрашивать у системного модуля информацию о запчастях и их ценах из базы данных.  
2) Формировать электронную версию итогового заказ-наряда с использованием выбранных запчастей в формате, способном отображаться на экране и отправляться по электронной почте.  
3) Обеспечивать пользовательский интерфейс, описанный в 2.1.2.  
4) Автоматически уведомлять организацию о текущем статусе работы. Список статусов:  
4.1) Исполнитель отправился к клиенту.  
4.2) Исполнитель прибыл к клиенту.  
4.3) Исполнитель производит осмотр оборудования на предмет того, что оборудование подходит под сервисное обслуживание Организации, и производит анализ неисправностей.  
4.4) Исполнитель отказался от ремонта по причине того, что оборудование не входит в сервисное обслуживание Организации.  
4.5) Исполнитель формирует заказ-наряд.  
4.6) Исполнитель отправил заказ-наряд клиенту и ждет согласования клиентом.  
4.7) Исполнитель приступает к работе.  
4.8) Исполнитель завершил работу.  
4.9) Исполнитель вернулся в организацию и ожидает новых заказов.

[The requirement description.]

## Надежность

[Requirements for reliability of the system should be specified here. Some suggestions follow:

• Availability—specify the percentage of time available ( xx.xx%), hours of use, maintenance access, degraded mode operations, etc.

• Mean Time Between Failures (MTBF) — this is usually specified in hours, but it could also be specified in terms of days, months or years.

• Mean Time To Repair (MTTR)—how long is the system allowed to be out of operation after it has failed?

• Accuracy—specify precision (resolution) and accuracy (by some known standard) that is required in the system’s output.

• Maximum Bugs or Defect Rate—usually expressed in terms of bugs per thousand of lines of code (bugs/KLOC) or bugs per function-point( bugs/function-point).

• Bugs or Defect Rate—categorized in terms of minor, significant, and critical bugs: the requirement(s) must define what is meant by a “critical” bug; for example, complete loss of data or a complete inability to use certain parts of the system’s functionality.]

### <Reliability Requirement One>

[The requirement description.]

## Производительность

[The system’s performance characteristics should be outlined in this section. Include specific response times. Where applicable, reference related Use Cases by name.

• response time for a transaction (average, maximum)

• throughput, for example, transactions per second

• capacity, for example, the number of customers or transactions the system can accommodate

• degradation modes (what is the acceptable mode of operation when the system has been degraded in some manner)

• resource utilization, such as memory, disk, communications, etc.

### <Performance Requirement One>

[The requirement description goes here.]

## Ремонтопригодность

[This section indicates any requirements that will enhance the maintainability of the system being built, including coding standards, naming conventions, class libraries, maintenance access, maintenance utilities.]

### <Maintainability Requirement One>

[The requirement description goes here.]

## Ограничения проекта

[This section should indicate any design constraints on the system being built. Design constraints represent design decisions that have been mandated and must be adhered to. Examples include software languages, software process requirements, prescribed use of developmental tools, architectural and design constraints, purchased components, class libraries, etc.]

### <Design Constraint One>

[The requirement description goes here.]

## Требования к пользовательской документации

[Describes the requirements, if any, for on-line user documentation, help systems, help about notices, etc.]

## Используемые приобретаемые компоненты

[This section describes any purchased components to be used with the system, any applicable licensing or usage restrictions, and any associated compatibility and interoperability or interface standards.]

## Интерфейсы

[This section defines the interfaces that must be supported by the application. It should contain adequate specificity, protocols, ports and logical addresses, etc. so that the software can be developed and verified against the interface requirements.]

### Интерфейс пользователя

[Describe the user interfaces that are to be implemented by the software.]

### Аппаратные интерфейсы

[This section defines any hardware interfaces that are to be supported by the software, including logical structure, physical addresses, expected behaviour, etc. ]

### Программные интерфейсы

[This section describes software interfaces to other components of the software system. These may be purchased components, components reused from another application or components being developed for subsystems outside of the scope of this **SRS** but with which this software application must interact.]

### Интерфейсы коммуникаций

[Describe any communications interfaces to other systems or devices such as local area networks, remote serial devices, etc.]

## Требования лицензирования

[Defines any licensing enforcement requirements or other usage restriction requirements that are to be exhibited by the software.]

## Применимые стандарты

[This section describes by reference any applicable standard and the specific sections of any such standards which apply to the system being described. For example, this could include legal, quality and regulatory standards, industry standards for usability, interoperability, internationalization, operating system compliance, safety, security, etc.]

# Индекс