**Управление потоками клиентов**

**«СУО МЦ»**

**Описание эксплуатации программного обеспечения**

**Листов 14**

Москва

2025

Аннотация

Настоящий документ представляет собой описание технической архитектуры Системы Управления потоками клиентов «СУО МЦ», предназначенной для развития процессов приема посетителей в целях оказания услуг, предоставляемых в многофункциональном центре (далее УПК «СУО МЦ» или Система).

В документе приведена информация, необходимая для эксплуатации программного обеспечения УПК «СУО МЦ».

Содержание

[1 Описание УПК «СУО МЦ» 5](#_Toc202229551)

[1.1 Назначение УПК «СУО МЦ» 5](#_Toc202229552)

[1.2 Ключевые процессы УПК «СУО МЦ» 5](#_Toc202229553)

[2 Сведения, необходимые для обеспечения эксплуатации УПК «СУО МЦ» 6](#_Toc202229554)

[2.1 Характеристики клиентской части УПК «СУО МЦ» 6](#_Toc202229555)

[2.2 Характеристики программного обеспечения 6](#_Toc202229556)

[3 Сведения, необходимые для обеспечения функционирования подсистем УПК «СУО МЦ» 8](#_Toc202229557)

[3.1 Справочники УПК «СУО МЦ» 8](#_Toc202229558)

[3.2 Общие настройки Системы 8](#_Toc202229559)

[3.3 Настройки пространства 8](#_Toc202229560)

[3.4 Настройки оборудования 9](#_Toc202229561)

[3.5 Настройки услуг 9](#_Toc202229562)

[3.6 Настройки организации процесса обслуживания 10](#_Toc202229563)

[4 Требования к квалификации персонала 12](#_Toc202229564)

[4.1 Состав обслуживающего персонала УПК «СУО МЦ» 12](#_Toc202229565)

[4.2 Требования к администратору Системы 12](#_Toc202229566)

[4.3 Требования к администратору базы данных 12](#_Toc202229567)

[4.4 Требования к администратору информационной безопасности 13](#_Toc202229568)

[4.5 Требования к специалисту по техническому обслуживанию 13](#_Toc202229569)

Перечень терминов, сокращений и обозначений

В настоящем документе используются следующие термины и обозначения.

| **Термин** | **Определение** |
| --- | --- |
| **CSS** | (от [англ.](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%90%D0%BD%D0%B3%D0%BB%D0%B8%D0%B9%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B9_%D1%8F%D0%B7%D1%8B%D0%BA) Cascading Style Sheets – каскадные таблицы стилей) – [формальный язык](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A4%D0%BE%D1%80%D0%BC%D0%B0%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D1%8B%D0%B9_%D1%8F%D0%B7%D1%8B%D0%BA) описания внешнего вида документа, написанного с использованием [языка разметки](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%AF%D0%B7%D1%8B%D0%BA_%D1%80%D0%B0%D0%B7%D0%BC%D0%B5%D1%82%D0%BA%D0%B8) |
| **HTML** | (от [англ.](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%90%D0%BD%D0%B3%D0%BB%D0%B8%D0%B9%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B9_%D1%8F%D0%B7%D1%8B%D0%BA) HyperText Markup Language – «язык [гипертекстовой](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%93%D0%B8%D0%BF%D0%B5%D1%80%D1%82%D0%B5%D0%BA%D1%81%D1%82) разметки») – стандартизированный [язык разметки](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%AF%D0%B7%D1%8B%D0%BA_%D1%80%D0%B0%D0%B7%D0%BC%D0%B5%D1%82%D0%BA%D0%B8) документов в сети Интернет |
| **HTTP** | (от англ. HyperText Transfer Protocol) – протокол передачи гипертекста (изначально – в виде гипертекстовых документов). Основой HTTP является технология «клиент – сервер», то есть предполагается существование потребителей (клиентов), которые инициируют соединение и посылают запрос, и поставщиков (серверов), которые ожидают соединения для получения запроса, производят необходимые действия и возвращают обратно сообщение с результатом |
| **IP** | (от англ. – Internet Protocol) – протокол межсетевого взаимодействия, основа транспортных средств стека протоколов TCP/IP |
| **SQL** | (англ. structured query language) – формальный непроцедурный язык программирования, применяемый для создания, модификации и управления данными в произвольной реляционной базе данных, управляемой соответствующей системой управления базами данных (СУБД) |
| **TCP** | (от англ. Transmission Control Protocol) – протокол управления передачей данных Интернета, предназначенный для управления передачей данных в сетях и подсетях. TCP – это транспортный механизм, предоставляющий поток данных, с предварительной установкой соединения, за счет этого дающий уверенность в достоверности получаемых данных, осуществляет повторный запрос данных в случае потери данных и устраняет дублирование при получении двух копий одного пакета |
| **TCP/IP** | Набор сетевых протоколов передачи данных, используемых в сетях, включая сеть Интернет |
| **XHTML** | (от [англ.](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%90%D0%BD%D0%B3%D0%BB%D0%B8%D0%B9%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B9_%D1%8F%D0%B7%D1%8B%D0%BA) extensible hypertext markup language – расширяемый язык гипертекстовой разметки) семейство [языков разметки](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%AF%D0%B7%D1%8B%D0%BA_%D1%80%D0%B0%D0%B7%D0%BC%D0%B5%D1%82%D0%BA%D0%B8) [веб-страниц](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%92%D0%B5%D0%B1-%D1%81%D1%82%D1%80%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D1%86%D0%B0) на основе [XML](https://ru.wikipedia.org/wiki/XML), повторяющих и расширяющих возможности [HTML 4](https://ru.wikipedia.org/wiki/HTML_4) |
| **АРМ** | Автоматизированное рабочее место |
| **БД** | База данных |
| **МЦ** | Многофункциональный центр |
| **ПО** | Программное обеспечение |
| **СУБД** | Система управления базами данных |
| **УПК «СУО МЦ», Система** | Система управления потоками клиентов «СУО МЦ» |

# Описание УПК «СУО МЦ»

## Назначение УПК «СУО МЦ»

УПК «СУО МЦ» предназначена для регистрации и контроля очередей посетителей в многофункциональном центре, а также управления этими очередями.

## Ключевые процессы УПК «СУО МЦ»

Ключевые процессы Системы включают регистрацию посетителей, распределение посетителей по рабочим местам на основе приоритетов, типов услуг и текущей загруженности рабочих мест, определение свободных временных слотов для предварительной записи посетителей, информирование о статусе в очереди и времени до начала обслуживания, создание аналитических отчетов для анализа эффективности работы МЦ.

# Сведения, необходимые для обеспечения эксплуатации УПК «СУО МЦ»

## Характеристики клиентской части УПК «СУО МЦ»

Клиентская часть Системы функционирует под управлением операционной системы MS Windows.

Для Системы должны быть выполнены следующие минимальные требования для АРМ пользователей:

* процессор Intel i3, 2GHz или аналогичный;
* сетевой адаптер для подключения АРМ пользователя к ЛВС по протоколам стека TCP/IP с полосой пропускания не менее 10 Мбит/с;
* графический SVGA монитор с разрешением экрана 1280x1024x24bit;
* клавиатура и мышь.

## Характеристики программного обеспечения

Клиентская часть Системы функционирует на основе платформы Microsoft NET Framework.

Серверная часть Системы функционирует на основе MS Windows Server 2012. Серверная часть программного обеспечения Системы имеет следующий состав:

* сервер базы данных: СУБД Microsoft SQL Server 2014;
* сервер приложений: MS Windows Server 2012 R2.

Клиентская часть Системы работает в среде веб-браузеров, удовлетворяющих требованиям стандарта ISO/IEC 15445:2000 и поддерживающих спецификации:

* HTTP 1.1;
* HTML 4.0;
* XHTML 1.0;
* CSS 3;
* JavaScript 1.6.

Должна быть обеспечена совместимость со следующими браузерами:

* Google Chrome (40.0 и выше);
* Mozilla Firefox (35.0 и выше).

# Сведения, необходимые для обеспечения функционирования подсистем УПК «СУО МЦ»

## Справочники УПК «СУО МЦ»

Для обеспечения функционирования Системы используются внутрисистемные справочники, отвечающие за:

* общие настройки Системы;
* настройку пространства;
* настройку используемого оборудования;
* настройку услуг для посетителей;
* настройку организации процесса обслуживания посетителей.

## Общие настройки Системы

Справочник общих настроек Системы позволяет настроить глобальные значения для параметров, использующихся в алгоритмах Системы, что позволяет делать алгоритмы управляемыми и повышает гибкость Системы.

## Настройки пространства

Справочники, отвечающие за настройку пространства, позволяют описывать зонирование пространства, в пределах которого выполняется обслуживание посетителей.

Под термином «зона» понимается обособленное турникетными группами пространство внутри здания. Зона может быть дополнительно разделена на сектора с индивидуальными залами ожидания и индивидуальным информированием.

При настройке пространства необходимо указать однозначное и непротиворечивое соответствие зон и секторов по следующим правилам:

* зона может иметь один или более секторов;
* сектор может входить только в одну зону.

## Настройки оборудования

Справочники, используемые для учета и настройки оборудования, позволяют сформировать перечни групп оборудования и экземпляров устройств, входящих в группы:

* справочник турникетных групп;
* справочник турникетов;
* справочник групп киосков;
* справочник киосков;
* справочник групп информационных терминалов;
* справочник информационных терминалов;
* справочник принтеров;
* справочник звуковых устройств;
* справочник табло.

Группы оборудования сопоставляются с записями справочников, отвечающими за настройку пространства, в целях определения места размещения оборудования.

## Настройки услуг

Настройки услуг включают в себя формирование справочников, содержащих:

* перечень типовых этапов услуг;
* перечень услуг и этапов в услуге.

При настройке этапа услуги задаются временные правила обслуживания:

* плановое время обслуживания на этапе;
* максимально допустимое количество возвратов в очередь;
* задержка повторного вызова после возврата в очередь;
* время ожидания посетителя перед повторным вызовом.

При настройке услуги в целом задаются следующие характеристики:

* политика доступности обслуживания;
* системное действие при выборе услуги в киоске: создание талона, смена услуги, получение документов, предварительная запись;
* очередь, с которой связана услуга;
* максимальное количество талонов в смену.

Для каждого этапа, включенного в услугу, необходимо указать режим завершения:

* перейти на следующий этап;
* завершить и оставить в зоне;
* перенести талон в архив.

## Настройки организации процесса обслуживания

Для организации процесса обслуживания настраиваются:

* рабочие места;
* очереди;
* формулировки причин отказов;
* расписания работы рабочих мест;
* перечни услуг для групп киосков.

Сведения о рабочем месте включают в себя:

* номер рабочего места;
* местоположение рабочего места (зона, сектор);
* тип рабочего места (окно, кабинет, класс);
* перечень устройств для отображения информации, связанной с этим рабочим местом.

С типами рабочих мест связаны шаблоны голосовых оповещений. Базовые настройки типов рабочих мест и шаблонов голосовых оповещений при необходимости могут быть изменения в АРМ Администратора.

Справочник, содержащий перечень очередей, позволяет гибко управлять нумерацией талонов и содержит:

* название очереди;
* префикс к номеру талона;
* начальное значение;
* заключительное значение;
* ближайшую дату обнуления.

При достижении счетчиком очереди заключительного значения Система не сможет создавать талоны для данной очереди.

Обнуление очереди (сброс счетчика к начальному значению) выполняется в автоматическом режиме в заданную дату-время или в ручном режиме в АРМ Администратора.

Справочник причин отказов содержит полный перечень возможных причин отказов. В целях настройки организации процесса обслуживания необходимо для каждого типового этапа услуги указать допустимые причины отказа из справочника причин отказов.

Справочник расписаний содержит типовые варианты рабочих расписаний для рабочих мест. В целях настройки организации процесса обслуживания необходимо для каждого рабочего места указать расписание работы.

Для настройки организации процесса обслуживания необходимо для каждой услуги распределить ее этапы по зонам и указать (при необходимости) разрешение передачи талона в процессе обслуживания на другое рабочее место, разрешение передачи талона в процессе обслуживания на другую услугу.

Для настройки организации процесса обслуживания необходимо для каждой услуги распределить ее этапы по рабочим местам с указанием приоритета вызова талонов по этой услуге.

Группы киосков необходимо связать с услугами, по которым в них можно получить обслуживание.

# Требования к квалификации персонала

## Состав обслуживающего персонала УПК «СУО МЦ»

Обслуживающий персонал УПК «СУО МЦ» должен включать в себя специалистов следующих категорий:

* администратор Системы;
* администратор базы данных;
* администратор информационной безопасности;
* специалист по техническому обслуживанию.

## Требования к администратору Системы

Администратор Системы должен обладать квалификацией, позволяющей выполнять следующие работы:

* установка, настройка и мониторинг работоспособности программного обеспечения, применяемого в Системе;
* ведение учетных записей пользователей Системы;
* управление правами доступа пользователей к функциям Системы.

## Требования к администратору базы данных

Администратор базы данных должен обладать квалификацией, позволяющей выполнять следующие работы:

* установка и настройка параметров программного обеспечения систем управления базами данных (далее – СУБД), используемых в Системе;
* оптимизация функционирования прикладных баз данных по времени отклика, скорости доступа к данным;
* резервное копирование и аварийное восстановление данных;
* конфигурирование и настройка программно-технических средств Системы;
* разработка, управление и реализация эффективной политики доступа к информации, хранящейся в прикладных базах данных.

## Требования к администратору информационной безопасности

Администратор информационной безопасности должен обладать квалификацией, позволяющей выполнять следующие работы:

* установка, настройка и мониторинг работоспособности средств защиты информации, используемых в Системе;
* контроль доступа к информационным ресурсам Системы;
* контроль доступа к сетевым ресурсам.

## Требования к специалисту по техническому обслуживанию

Специалист по техническому обслуживанию должен обладать квалификацией, позволяющей выполнять следующие работы:

* настройка и мониторинг работоспособности системы технических средств (серверов, рабочих станций);
* конфигурирование и настройка программно-технических средств Системы;
* диагностика типовых неисправностей;
* замена базовых узлов периферийных устройств, имеющих ограниченный ресурс;
* настройка локальной компьютерной сети и Интернета;
* контроль доступа к сетевым ресурсам;
* настройка сетевого окружения.

Проведение более сложных операций по обслуживанию и ремонту должно осуществляться силами сервисных служб поставщиков технических средств, входящих в состав программно-аппаратного комплекса Системы.

В дополнение к базовым требованиям, описанным в настоящем разделе, специалист, осуществляющий установку и настройку УПК «СУО МЦ», должен обладать следующими навыками:

* опыт работы в качестве администратора с операционной системой Microsoft Windows Server 2008 и выше;
* опыт работы с сервером приложений Internet Information Services;
* опыт администрирования СУБД Microsoft SQL Server 2008 и выше;
* опыт администрирования приложений на основе платформы ASP .NET 4.

Прочие требования к квалификации администраторов специфичны для модулей, которые администрируются техническими специалистами.