



«Утверждаю» Заместитель  
Председателя Правления

\_\_\_\_\_ Д. Кутлиев.

« 2 » 11 \_\_\_\_\_ 2022 г.

## ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ЭЛЕКТРОННОЙ ОЧЕРЕДЬЮ

На 44 листе

**СОГЛАСОВАН:**

Директор департамента  
Управления филиальной сетью

\_\_\_\_\_

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2022г.

**СОГЛАСОВАН:**

Директор департамента  
Безопасности и защиты информации

\_\_\_\_\_

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2022г.

**СОГЛАСОВАН:**

Начальник управления департамента  
Информационных технологий

\_\_\_\_\_

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2022г.

**РАЗРАБОТАЛ:**

Начальник управления  
Альтернативных каналов

\_\_\_\_\_

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2022г.

1	Общие сведения.....	4
1.1	Полное наименование системы и её условное обозначение.....	4
1.2	Заказчик.....	4
1.3	Требования к исполнителю.....	4
1.4	Перечень документов, на основании которых создается СУО.....	4
1.5	Плановые сроки начала и окончания работ.....	5
1.6	Порядок оформления и предъявления результатов работ.....	5
1.7	Термины и сокращения.....	5
2	Назначение и цели создания системы.....	6
2.1	Назначение системы.....	6
2.2	Цели создание системы.....	6
3	Характеристика объекта информатизации.....	6
3.1	Объектами автоматизации являются:.....	6
4	Требования к системе.....	7
4.1	Требования к системе в целом.....	7
4.1.1.	Требования к структуре и функционированию системы.....	7
4.1.2.	Требования к численности и квалификации персонала системы и режиму его работы.....	12
4.1.3.	Показатели назначения.....	13
4.1.4.	Требования к надежности.....	14
4.1.5.	Требования к безопасности.....	15
4.1.6.	Требования к эргономике и технической эстетике.....	19
4.1.7.	Требования к эксплуатации, техническому обслуживанию, ремонту и хранению компонентов системы.....	21
4.1.8.	Требования к патентной и лицензионной чистоте.....	21
4.1.9.	Требования по стандартизации и унификации.....	21
4.1.10.	Дополнительные требования.....	22
4.1.11.	Требования к взаимодействию со смежными ИС.....	23
4.2.	Требования к функциям, выполняемым системой.....	23
4.2.1.	Подсистема хранения данных.....	23
4.2.2.	Подсистема приложений операционного управления.....	24
4.2.3.	Подсистема управления настройками системы.....	26
4.2.4.	Подсистема формирования отчетности.....	28

4.2.5.	Подсистема мониторинга в режиме онлайн.....	31
4.2.6.	Подсистема предварительной записи через Интернет (Мобильное приложения).....	32
4.2.8.	Подсистема централизованного управления.....	33
4.2.9.	Подсистема централизованного обновления .....	37
4.2.10.	Подсистема централизованной статистики.....	37
4.2.11.	Требования к программному обеспечению.....	37
4.3.	Требования к видам обеспечения .....	37
4.3.1.	Требования к математическому обеспечению .....	37
4.3.2.	Требования к информационному обеспечению.....	38
4.3.3.	Требования к техническому обеспечению .....	38
4.3.3.1.	Требования к оборудованию в региональных филиалах АК «Народный Банк» .....	38
4.3.4.	Требования к организационному и методическому обеспечению .....	40
5.	Этапы выполнения работ и порядок контроля приемки и внедрение системы СУО .....	41
6.	Требования к количеству, комплектации, месту и сроку поставки .....	42
7.	Требования к новизне и году производства товара.....	43
8.	Требования по гарантийному и послегарантийному обслуживанию. ....	43
9.	Требования к документированию .....	43
10.	Источники разработки .....	44

## **1 Общие сведения**

### **1.1 Полное наименование системы и её условное обозначение**

Полное наименование системы: автоматизированная система управления очередью.

Краткое наименование: СУО.

### **1.2 Заказчик**

Наименование: АК Народный Банк

Адрес: г.Ташкент, Чиланзарский район, ул. Катаргал, 46

### **1.3 Требования к исполнителю**

Юридическое лицо, выполняющее работы по поставке оборудования и его пуско-наладке по условиям данного Технического задания, будет определен на основании проведения тендерных торгов.

Исполнитель должен иметь опыт работы в данном направлении не менее 3 лет.

Исполнитель должен предоставить информацию по реализации аналогичных по объему проектов, что в течение последних 3 (трех) лет не менее 2 проекта электронной очереди должны быть запущены (с объемом не менее 10 точек обслуживания).

Исполнитель должен представить свое Техническое предложение по поставке оборудования и программного обеспечения, удовлетворяющие всем требованиям данного документа.

Для определения критериев технической оценки, Участником (Претендентом) должна быть предоставлена следующая дополнительная информация:

- Персональному составу проектной команды (*подтверждение наличия не менее 3-х специалистов (инженеров) в штате*).

- Совокупному стоимости владения ТСО (Total Cost of Ownership) за счет предлагаемой Системы (решения), функционала, и т.п. уникальных решений производителя (вендора) сроком на не менее 3 лет;

### **1.4 Перечень документов, на основании которых создается СУО**

Основанием для разработки системы являются:

Постановление Президента Республики Узбекистан № ПП-1730 от 21.03.2012г «О мерах по дальнейшему внедрению и развитию информационно-коммуникационных технологий»;

Постановление Президента Республики Узбекистан № ПП-3270 от 12.09.2017г «О мерах по дальнейшему развитию и повышению устойчивости банковской системы Республики»;

Постановление Президента Республики Узбекистан № ПП-3620 от 23.03.2018г «О дополнительных мерах по повышению доступности банковских услуг»;

Постановление Председателя Правления АК Народного Банка Республики Узбекистан №-52/2 от 05.05.2022г «Внедрение системы электронной очереди в отделения АК Народного банка»;

### **1.5 Плановые сроки начала и окончания работ**

Плановые сроки проведения работ по созданию СУО:

Вся комплектация СУО (130 систем) должна быть поставлена, установлена и приведена в рабочее состояние в соответствующих филиалах в срок 120 календарных дней.

### **1.6 Порядок оформления и предъявления результатов работ**

Работы по внедрению СУО производятся и принимаются поэтапно. По окончании каждого из этапов внедрения Исполнитель предоставляет Заказчику соответствующие отчетные документы этапа, состав которых будет определен Договором между Заказчиком и Исполнителем СУО.

Приемка отдельных этапов работ должна оформляться соответствующими двухсторонними Техническими Актами, содержащими краткое описание выполненных работ и их результатов.

Система передается в виде функционирующего программного аппаратного комплекса на базе средств вычислительной техники и исходных кодов Ответственной организации в установленные сроки. Приемка системы осуществляется комиссией в составе уполномоченных представителей Заказчика и Исполнителя.

Порядок предъявления системы, ее испытаний и окончательной приемки определен в 5 разделе настоящего ТЗ. Совместно с предъявлением системы производится сдача разработанного Исполнителем комплекта документации согласно разделу 9 настоящего ТЗ.

### **1.7 Термины и сокращения**

В рамках данного технического задания применяются следующие сокращения:

СУО – система управления очередью

АСУО - автоматизированная система управления очередью

СВТ – средства вычислительной техники

АИС – автоматизированная информационная система

ЕИС - единая информационная система

ПЭВМ - персональная электронная вычислительная машина

ЭВМ - электронная вычислительная машина

АРМ - автоматизированное рабочее место

БД – база данных

ГОСТ – государственный стандарт

ИКТ - информационно-коммуникационные технологии

ИС - информационная система  
ЛВС - локальная вычислительная сеть  
ОС - операционная система  
СУБД - система управления базами данных  
VPN - виртуальная частная сеть  
ТЗ - документ «Техническое Задание»

## **2 Назначение и цели создания системы**

### **2.1 Назначение системы**

СУО предназначена для комплексного обслуживания посетителей банка, в части исполнения следующих процессов:

- Ведение оперативной очереди и распределение нагрузки потока посетителей;
- Сбор, обработка и аналитика данных о посещаемости посетителей;
- Получение обратной связи от посетителей в виде централизованной системы оценки качества оказанных услуг;
- Сбор, обработка и аналитика данных обратной связи для разработки новых методик повышения мотивации и системы КРІ для сотрудников банка.

СУО должна быть реализована в виде аппаратно-программного комплекса и состоять из аппаратного и программного обеспечения, а также предназначена для автоматизации очередей и сбора, хранения и обработки данных посещаемости посетителей и результатах оказанных услуг в филиалах банка.

### **2.2 Цели создание системы**

Основными целями создания СУО являются:

- 1) замещение существующего порядка обслуживания на основе «живой» очереди, которая не предоставляет возможности комплексного информационно-аналитического обеспечения процессов;
- 2) повышение эффективности исполнения процессов, путем сокращения непроизводительных и дублирующих операций, операций, выполняемых «вручную», оптимизации информационного взаимодействия участников процессов;
- 3) повышение качества принятия управленческих решений за счет оперативности представления, полноты, достоверности и удобства форматов статистической информации.
- 4) Интеграция системы с информационными ресурсами (сайт, мобильное приложение, CRM, DWH и др.) заказчика.

## **3 Характеристика объекта информатизации**

### **3.1 Объектами автоматизации являются:**

- 1) Объектами автоматизации являются Головной Офис и филиалы Банка, расположенные в регионах и городах Республики Узбекистан. В целях

повышения качества оказания услуг клиентам банка, путём внедрения автоматизированной системы управления очередью и системы оценки качества оказанных услуг планируется подключить все филиалы банка в единую систему электронной очереди. Количество билетных киосков по всем филиалам составляет 130 СУО, а также общее количество виртуальных пультов операторов составляет 1300 шт.

*Примечание: приветствуется решение с возможностью предоставления «виртуальный пульт оператора» в неограниченном количестве, без каких-либо дополнительных денежных средств.*

На перечисленных объектах отсутствует централизованная система электронной очереди, обслуживание ведется на основе «живой» очереди, которая не предоставляет возможность комплексного информационно-аналитического обеспечения процессов.

Внедрение Системы электронной очереди позволит автоматизировать управление потоками посетителей и иметь полную картину о качестве обслуживания и работы персонала путем сбора статистических и аналитических данных

#### **4 Требования к системе**

##### **4.1 Требования к системе в целом**

В рамках данной закупки со стороны Исполнителя должны быть поставлены терминалы регистрации посетителей, ПО СУО и осуществлены работы по монтажу и пусконаладке поставленных им товаров (включая ПО).

##### **4.1.1. Требования к структуре и функционированию системы**

###### **4.1.1.1. Общее описание**

1) Программное обеспечение СУО должно иметь клиент-серверную архитектуру, основанную на едином сервере, управляющим всеми подсистемами и модулями ПО.

2) ПО СУО необходимо установить его на основном сервере (которое будет предоставлено со стороны Заказчика), а загружаемые продукты (видео, аудио, изображение и т.д.) в постоянную или кэшированную память каждого регионального отделения банка. СУО должна работать в режиме реального времени путем подключения всех операторов системы к центральному серверу по защищенным каналам связи (защищенные каналы связи будут обеспечены со стороны Заказчика). Доступы к администрированию, редактированию и использованию ПО СУО должен осуществляться с учетом заданных для пользователей ролей. ПО СУО не должно иметь лицензии подписочного характера с ограниченным сроком действия, которые требуют обязательных ежегодных или ежемесячных платежей для корректной работоспособности системы.

ПО СУО должна иметь архитектуру для использования в больших территориально-распределенных организациях с возможностью дальнейшего расширения. Любое предоставляемое решение должно соответствовать централизованной архитектуре портала управления. Кроме того, он должен поддерживать автономный режим и возможность синхронизации после восстановления связи. Приложение также должно быть масштабируемым, чтобы справляться с дополнительной нагрузкой. Подсистема хранения данных должна осуществлять хранение оперативных данных системы, данных для формирования статистических отчетов, журнала событий системы. Структура СУО будет представлять собой распределенную сеть.

Система должна функционировать 24/7, 365 дней в году в сетевом многопользовательском режиме. При этом увеличение количества рабочих мест не должно вызывать потребность в закупке дополнительных лицензий для программного обеспечения. Должно быть обеспечено непрерывное устойчивое круглосуточное функционирование системы. При этом, должны быть предусмотрены следующие режимы функционирования отдельных программно-технических комплексов:

- нормальный (штатный) режим;
- режим обслуживания системы (для проведения обслуживания, настроек, реконфигурации, пополнения новыми компонентами).

3) Также вся информация интерфейса ПО должна быть на русском, узбекском, английском и каракалпакском языках.

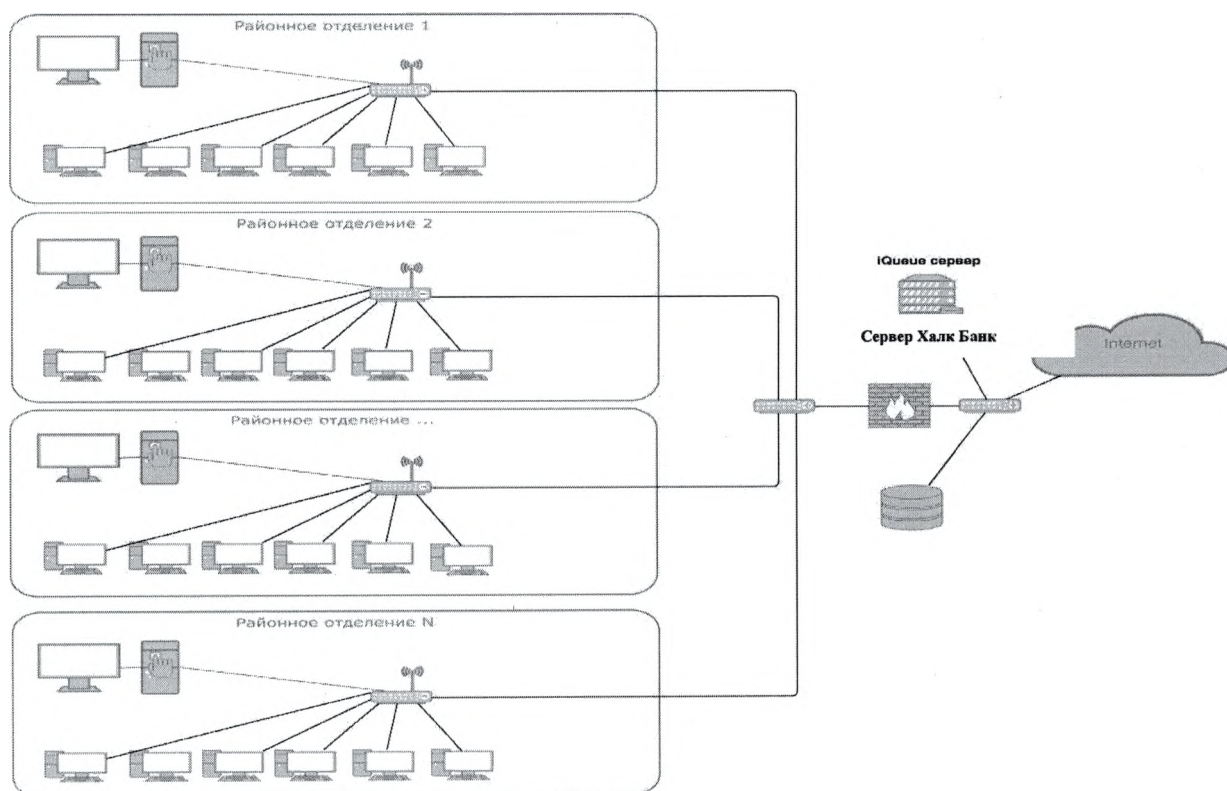


Рис. 1 - Структура СУО

#### **4.1.1.2. Перечень подсистем, их назначение и основные характеристики**

В состав СУО должны входить следующие подсистемы (и/или другие аналогичные, в том числе взаимоинтегрированные):

1. подсистема приложений операционного управления;
2. подсистема управления настройками системы;
3. API системы для предварительной записи через сайт и мобильное приложение АК Народный Банк;
4. подсистема редактирования графических интерфейсов;
5. подсистема формирования отчетности;
6. подсистема мониторинга в режиме онлайн;
7. подсистема управления процессинговым центром (Ситуационный центр) обязательно.
8. подсистема централизованного управления, обновления, мониторинга и статистики, включая оценки качества обслуживания.

*Примечание: Исполнителем, в том числе могут быть предложены решения с альтернативно реализованными подсистемами/функционалами/модулями (включая взаимоинтегрированные).*

**Подсистема хранения данных** предназначена для хранения оперативных данных системы, данных для формирования статистических отчетов, журнала событий системы, сформированных в процессе работы отчетов.

**Подсистема приложений операционного управления** предназначена для взаимодействия компонентов системы, вывода информации о вызовах посетителей на табло системы.

**Подсистема управления настройками системы** предназначена для ведения справочников настроек, используемых для обеспечения информационной совместимости компонентов системы.

#### **API системы для предварительной записи через Интернет**

Должна интегрироваться с текущими системами банка и иметь возможность импорта/экспорта данных с систем веб-сайта и мобильного приложения АК «Народный Банк» для предоставления посетителю возможность самостоятельного резервирования свободных интервалов обслуживания на текущий день или в любом будущем периоде (параметр настраивается). Посетитель выбирает филиал, услугу и время посещения заполняя специальную форму на сайте банка и в мобильном приложении. Система записывает посетителя и в указанное время в указанном филиале вызывает посетителя без дополнительной регистрации. При этом, соответствующие дополнения/доработки в системах веб сайта и мобильного приложения банка будут осуществлены со стороны их разработчика вместе с исполнителем.

**Подсистема редактирования графических интерфейсов** системы должна предоставлять возможности изменения внешнего вида информации на терминале, информационных табло и талоне, распечатываемом на терминале (добавление логотипов, изменение месторасположения текста и т.п.).

**Подсистема формирования отчетности** предназначена для создания форм регламентированной отчетности, настройки автоматического формирования и отправки полученных отчетов посредством электронной почты, формирование отчетов в различных форматах (включая графические, PDF и на excel формате), вывод подготовленных отчетных форм на печать.

**Подсистема мониторинга в режиме онлайн текущей работы** операционного зала в режиме онлайн (реального времени) должна обеспечивать оперативный контроль над ситуацией в зале обслуживания.

**Подсистема управления процессинговым центром** Отображение состояния работы системы (состояние очереди, процент работающих операторов, процент положительных и отрицательных отзывов) в разрезе (Республика, область, город, район, филиал) в режиме реального времени.

Визуализация Работы системы на карте и в табличном виде в режиме реального времени.

Возможность мониторинга работы системы на карте как одного объекта, так и групп объектов (филиал, район, город, область. Республика)

Выдача информации о аномальной работе филиалов (аномалии настраиваются по требованиям заказчика)

Цветовая индикация филиалов или регионов на карте по заданным показателям (по КРІ операторов, по времени обслуживания, по рейтингу, по аномалиям).

**Подсистема централизованного управления** предназначена для построения развернутого комплекса, объединяющего локальные системы, а также для управления всеми системами, группами систем объединенных по региональному (или любому заданному) признаку, каждой системой в отдельности.

**Подсистема централизованного обновления** Подсистема централизованного управления обновлениями предназначена для автоматического обновления программного обеспечения централизации и всего программного обеспечения локальных систем без необходимости перезагрузки программных модулей.

**Подсистема централизованного мониторинга** предназначена оперативного онлайн контроля над состоянием обслуживания во всех офисах объединенного комплекса локальных систем.

**Подсистема централизованной статистики** предназначена для построения консолидированных статистических отчетов о работе офисов объединенного комплекса локальных систем.

**Подсистема централизованной оценки качества** предназначена для сбора информации о удовлетворенности клиентов.

#### **4.1.1.3. Требования к способам и средствам связи для информационного обмена между компонентами системы**

Входящие в состав СУО подсистемы в процессе функционирования должны обмениваться информацией, используя для этого входящие в их состав модули информационного взаимодействия. Форматы данных будут разработаны и утверждены на этапе технического проектирования.

#### **4.1.1.4. Требования к режимам функционирования системы**

Для СУО определены следующие режимы функционирования:

- 1) нормальный режим функционирования;
- 2) аварийный режим функционирования.

Основным режимом функционирования СУО является нормальный режим.

В нормальном режиме функционирования системы:

- 1) клиентское программное обеспечение и технические средства пользователей системы обеспечивают возможность функционирования в течение банковского рабочего дня/неделя/месяц/год;
- 2) серверное программное обеспечение и технические средства обеспечивают возможность круглосуточного функционирования, с перерывами на обслуживание;
- 3) исправно работает оборудование, составляющее комплекс технических средств;
- 4) исправно функционирует системное, базовое и прикладное программное обеспечение системы.

Для обеспечения нормального режима функционирования системы необходимо выполнять требования и выдерживать условия эксплуатации программного обеспечения и комплекса технических средств системы, указанные в соответствующих технических документах (техническая документация, инструкции по эксплуатации и т.д.).

Аварийный режим функционирования системы характеризуется отказом одного или нескольких компонент программного и (или) технического обеспечения. В случае перехода системы в предаварийный режим необходимо:

- 1) завершить работу всех приложений, с сохранением данных;
- 2) выключить рабочие станции операторов;
- 3) выключить все периферийные устройства;
- 4) выполнить резервное копирование БД.

После этого необходимо выполнить комплекс мероприятий по устранению причины перехода системы в аварийный режим.

#### **4.1.1.5. Требования по диагностированию системы**

СУО должна предоставлять инструменты диагностирования основных процессов системы, трассировки и мониторинга процесса выполнения программы.

Компоненты должны предоставлять удобный интерфейс для возможности просмотра диагностических событий, мониторинга процесса выполнения программ.

При возникновении аварийных ситуаций, либо ошибок в программном обеспечении, диагностические инструменты должны позволять сохранять полный набор информации, необходимой разработчику для идентификации проблемы.

#### **4.1.1.6. Перспективы развития, модернизации системы**

СУО должна реализовывать возможность дальнейшей модернизации как программного обеспечения, так комплекса технических средств. Также необходимо предусмотреть возможность увеличения производительности системы путем её масштабирования.

#### **4.1.2. Требования к численности и квалификации персонала системы и режиму его работы**

Численность и квалификация персонала системы должны определяться с учетом следующих требований:

1) структура и конфигурация системы должны быть спроектированы и реализованы с целью минимизации количественного состава обслуживающего персонала;

2) структура системы должна предоставлять возможность управления всем доступным функционалом системы как одному администратору, так и предоставлять возможность разделения ответственности по администрированию между несколькими администраторами;

3) для администрирования системы к администратору не должны предъявляться требования по знанию всех особенностей функционирования элементов, входящих в состав администрируемых компонентов системы;

4) аппаратно-программный комплекс системы не должен требовать круглосуточного обслуживания и присутствия администраторов у консоли управления.

Штатный состав персонала, эксплуатирующего систему, должен формироваться на основании нормативных документов Узбекистана и Трудового кодекса.

Все специалисты должны работать с нормальным графиком работы не более 8 часов в сутки.

Система реализуется на персональных компьютерах, поэтому требования к организации труда и режима отдыха при работе с ней должны устанавливаться, исходя из требований к организации труда и режима отдыха при работе с этим типом средств вычислительной техники.

Деятельность персонала по эксплуатации системы должна регулироваться должностными инструкциями.

Для эксплуатации СУО определены следующие роли:

1) Системный администратор;

2) Оператор.

Основными обязанностями системного администратора являются:

1) модернизация, настройка и мониторинг работоспособности комплекса технических средств (серверов, рабочих станций);

2) установка, модернизация, настройка и мониторинг работоспособности системного и базового программного обеспечения;

3) установка, настройка и мониторинг прикладного программного обеспечения;

4) ведение учетных записей пользователей системы.

Основными обязанностями оператора является:

1) работа в системе;

2) сообщение в систему текущего статуса обслуживания на своем рабочем месте.

Рекомендуемая численность для эксплуатации СУО: Администратор – 1 штатная единица; Оператор – число штатных единиц определяется структурой предприятия (не менее 1300 штатных единиц).

#### **4.1.3. Показатели назначения**

СУО должна обеспечивать возможность исторического хранения данных с глубиной не менее 3 лет.

СУО должна обеспечивать возможность одновременной работы не менее 5 000 пользователей в системе по всей Республике с возможностью дальнейшего увеличения пользователей в системе и подключения новых филиалов, при следующих характеристиках времени отклика системы:

1) для операций навигации по экранным формам системы – не более 1 сек.;

2) для операций вывода визуальной и аудиоинформации – не более 2 сек.;

3) Время реакции системы на простой запрос пользователя, не более 5 сек.;

4) Время реакции системы на сложный запрос пользователя, не более 10 сек.;

5) Среднее время реакции системы на любой запрос пользователей с территориально удаленных (при пропускной способности канала связи между компьютером пользователя и сервером приложений Системы не менее 1024 Кбит/сек), не более 10 сек.;

6) Среднее время реакции системы на любой запрос персонала в пределах территории нахождения централизованных серверов, не более 5 сек.

Система должна предусматривать возможность масштабирования по производительности и объему обрабатываемой информации без модификации ее программного обеспечения путем замены используемого комплекса технических средств. Возможности масштабирования должны

обеспечиваться средствами используемого базового программного обеспечения.

#### **4.1.4. Требования к надежности**

##### **4.1.4.1. Общие требования к надежности системы**

Система должна сохранять работоспособность и обеспечивать восстановление своих функций при возникновении следующих внештатных ситуаций:

- 1) при сбоях в системе электроснабжения аппаратной части, приводящих к перезагрузке ОС, восстановление программы должно происходить после перезапуска ОС и запуска исполняемого файла системы;
- 2) при ошибках в работе аппаратных средств (кроме носителей данных и программ) восстановление функции системы возлагается на ОС;
- 3) при ошибках, связанных с программным обеспечением (ОС и драйверы устройств), восстановление работоспособности возлагается на ОС.

##### **4.1.4.2. Перечень аварийных ситуаций, по которым должны быть регламентированы требования к надежности**

Основной составляющей при позиционировании требований по надежности и при оценке надежности является критерий отказа.

Аварийные ситуации, по которым регламентируются требования к показателям надежности СУО:

- 1) отказ СУО в результате сбоя или выхода из строя технических средств:
  - выхода из строя серверов;
  - выхода из строя всех рабочих станций.
- 2) отказ СУО в результате сбоя общего или специального программного обеспечения:
  - сбой или отказ в результате ошибки в прикладном программном обеспечении СУО;
  - сбой или отказ СУО в результате ошибки в работе персонала.

##### **4.1.4.3. Требования к надежности технических средств и программного обеспечения**

Используемое при разработке программное обеспечение и библиотеки программных кодов должны иметь широкое распространение, быть общедоступными и использоваться в промышленных масштабах. Система должна работать на таких операционных системах (актуальных версии, не ограничиваясь), как Microsoft Windows, Linux и/или др.

Надежность программного обеспечения должна достигаться за счет своевременного устранения выявленных ошибок и резервирования носителей.

Программное обеспечение СУО должно обеспечивать надежную работу пользователей за счет достижения следующих основных характеристик качества:

- 1) функциональной полноты;
- 2) предоставление возможности исправления ошибок.

Отказом программного обеспечения является неправильная реализация алгоритма обработки данных.

Надежность информационного обеспечения должна достигаться за счет дублирования базы данных. Дублирование базы данных должно производиться по мере накопления и обновления данных с возможностью их восстановления.

Критерием отказа технического обеспечения является невозможность работы с информационным обеспечением СУО (в том числе восстановленным с резервной копии).

Используемые общесистемные программные средства должны обладать отказоустойчивостью и иметь средства оперативного восстановления работоспособности систем и информации при аварийных ситуациях.

#### **4.1.4.4. Требования к подсистеме интеграции.**

Для интеграции с сайтом, мобильным приложением, и текущими системами банка, Исполнитель должен предоставить публичное API (Public API) для возможности интеграции с сайтом и мобильным приложением для онлайн бронирования. А также должна предприниматься все необходимые усилия для завершения интеграции и ее тестирования с заказчиком, который имеет право подтвердить выполнение этого шага.

Работы по интеграции непосредственно с Мобильным приложением, CRM, DWH будет выполнять исполнителем вместе с разработчиками Мобильного приложения. Требуется подтверждающий документ о наличие интеграции с Мобильными приложениями по стандартным АПИ.

#### **4.1.5. Требования к безопасности**

Поставляемые Исполнителем оборудования должны соответствовать действующим стандартам и нормам по пожарной, санитарной и электробезопасности, а также электромагнитной совместимости, в соответствии с номенклатурой продукции, в отношении которой законодательными актами Республики Узбекистан предусмотрена обязательная сертификация.

Все внешние элементы технических средств систем, находящиеся под напряжением, должны иметь защиту от случайного прикосновения, а сами технические средства иметь защитное заземление в соответствии с требованиями нормативных и законодательных документов РУз в области электроснабжения.

Подсистема электропитания должна обеспечивать защитное отключение при перегрузках и коротких замыканиях в цепях нагрузки, а также аварийное ручное отключение.

Общие требования пожарной безопасности должны соответствовать нормам. После снятия электропитания должно быть допустимо применение любых средств пожаротушения.

Факторы, оказывающие вредные воздействия на здоровье со стороны всех элементов систем (в том числе инфракрасное, ультрафиолетовое, рентгеновское и электромагнитное излучения, вибрация, шум, электростатические поля, ультразвук строчной частоты и т.д.), не должны превышать действующих норм.

#### **4.1.5.1. Требования безопасности программного обеспечения**

В соответствии с требованиями государственного стандарта O'z DSt 2814 СУО должна соответствовать уровню защищенности – 1, в связи с этим в системе должна быть обеспечена целостность программных средств защиты информации НСД, обрабатываемой информации, а также неизменность программной среды. При этом:

- 1) целостность СЗИ НСД должна проверяться при загрузке системы по контрольным суммам компонент СЗИ;
- 2) целостность программной среды должна обеспечиваться использованием трансляторов с языков высокого уровня и отсутствием средств модификации объектного кода программ в процессе обработки и (или) хранения защищаемой информации.

#### **4.1.5.2. Требования безопасности технических средств**

Все элементы технических средств, находящиеся под напряжением свыше 48 V по отношению к корпусу, должны иметь защиту от случайных прикосновений персонала при эксплуатации. Токоведущие части технических средств должны быть надежно изолированы, и не допускать электрического замыкания на корпус. Конструкция технических средств должна исключать попадание электрического напряжения на наружные металлические ручки и кнопки органов управления.

Эксплуатация технических средств должна предусматривать мероприятия в соответствии с действующими положениями по безопасности и охране труда.

Основные требования к оборудованию, касающиеся обеспечения безопасности при эксплуатации и обслуживании:

- 1) Конструкция оборудования должна обеспечивать выполнение правил техники безопасности:
  - отсутствие острых и режущих элементов конструкции;
  - отсутствие открытых токоведущих частей;
  - металлический корпус, выполняющий функции экранирования;
  - эргономичность органов управления;
  - наличие клеммы заземления и автоматических предохранителей.
- 2) Оборудование должно быть заземлено;

#### **4.1.5.3 Требования к защите информации от несанкционированного доступа**

С целью защиты информации и программных средств от

несанкционированного доступа и действия вредоносных программ (компьютерных вирусов) при разработке и эксплуатации системы должны быть предприняты организационные, правовые, технические и технологические меры, направленные на предотвращение возможных несанкционированных действий по отношению к программным средствам и устранение последствий этих действий.

В системе должно учитываться действующие требования политики информационной безопасности, чтобы избежать возникновения конфликтных ситуаций при проведении мероприятий по обеспечению информационной безопасности.

Доступ к информации должен быть строго регламентирован и обеспечен на уровне:

- Администратора системы - в части доступа на выполнение функций системы на уровне модулей системы и функциональных возможностей каждого отдельного модуля;
- Сетевого администратора - в части доступа к разделенным файлам локальной сети.

Вход в систему и доступ пользователей к различным режимам работы должен быть строго регламентирован в зависимости от потребностей Заказчика и обеспечен Администратором системы путем настройки доступа к модулям и функциям системы. Вход в систему должен осуществляться по уникальным именам и закодированным паролям для каждого пользователя системы. Установка и смена паролей, прав доступа должна осуществляться только Администратором.

Информационная безопасность системы должна обеспечиваться за счет централизованного хранения данных на серверах и разграничения доступа с использованием двухуровневой защиты:

- на уровне системы управления базами данных (СУБД), обеспечивающей механизмы аутентификации и авторизации доступа к объектам системы;
- на уровне приложения, обеспечивающего доступ к функциям системы.

#### **4.1.5.4. Требования по разграничению доступа к системе**

Каждый пользователь должен быть однозначно идентифицирован в системе, для обеспечения строгого выполнения своих обязательств и предотвращения раскрытия информации.

Система должна поддерживать управление политиками разграничения доступа на уровнях «пользователь» и «пользовательская группа».

Система не должна предоставлять возможность пользователям получать доступ к информации помимо предусмотренных процедур, определенных на уровне разработки технического проекта.

Каждый пользователь системы при регистрации должен получать соответствующий пароль, который проверяется при авторизации. Кроме того, должна быть предусмотрена интеграция с Active Directory для сотрудников (SSO). Приветствуется интеграция с системой видеонаблюдения.

Для каждого авторизованного пользователя будут сохраняться:

- учетное имя (логин);
- пароль;
- персональные данные – ФИО, должность, телефон;
- пользовательская группа.

Для получения гибкой системы настроек будут вводиться следующие понятия:

- Право – составляет минимальный набор логически связанного функционала;
- Роль – минимальный набор прав для получения доступа к функционалу системы в соответствии с должностными обязанностями пользователя.

При запуске любого АРМ, после процедуры авторизации пользователя, система должна формировать меню АРМ в соответствии с ролью, которой обладает пользователь.

В зависимости от роли пользователя будут определяться вертикальные ограничения на уровне таблиц, полей и процедур. В зависимости от региональной или структурной принадлежности пользователя будут определяться горизонтальные ограничения на уровне записей.

Доступ к файлам и базам данных должен осуществляться по специальному паролю. Пароль должен быть известен только ответственным за эксплуатацию базы данных администраторам.

Все действия, предусмотренные функционалом для участников системы, результат этих действий, точная дата и время должны записываться в журналы действий (logs) с обязательным указанием пользователя, выполнившего операцию. Никто не должен иметь права на изменение/удаление записей журналов.

Помимо регламентированного доступа к информации на уровне пользователей, а также защиты от несанкционированного доступа необходимо предусмотреть корпоративную антивирусную защиту, т.е. установка серверной части антивирусной защиты, клиентской части, с выводением отчетов на рабочее место администратора, а также для предотвращения сетевых атак рекомендуется использование сетевых экранов.

#### **4.1.5.5. Требования по сохранности информации при авариях**

Сохранность информации при авариях должна обеспечиваться на уровне БД и на уровне оборудования, а также путем создания резервных копий.

Программное обеспечение СУО должно восстанавливать свое функционирование при корректном перезапуске аппаратных средств. Должна быть предусмотрена возможность организации автоматического и (или) ручного резервного копирования данных системы средствами системного и базового программного обеспечения (ОС, СУБД), входящего в состав программно-технического комплекса.

Приведенные выше требования не распространяются на компоненты системы, разработанные третьими сторонами и действительны только при соблюдении правил эксплуатации этих компонентов, включая своевременную установку обновлений, рекомендованных производителями покупного программного обеспечения.

#### **4.1.5.6. Требования к защите от влияния внешнего воздействия**

Защита от влияния внешних воздействий должна обеспечиваться средствами программно-технического комплекса Заказчика.

#### **4.1.6. Требования к эргономике и технической эстетике**

Система должна обеспечивать удобный интерфейс для пользователей, отвечающий следующим требованиям:

1) единый стиль оформления экранных форм пользовательского интерфейса:

– представление управляющих элементов, экранных форм и их информационных элементов (окон, панелей и т.п.) должно быть в едином графическом дизайне, с одинаковым расположением основных элементов управления и навигации;

– для обозначения сходных операций должны использоваться сходные графические значки, кнопки и другие управляющие (навигационные) элементы. Термины, используемые для обозначения типовых операций (добавление информационной сущности, редактирование поля данных), а также последовательности действий пользователя при их выполнении, должны быть унифицированы;

– внешнее поведение сходных элементов интерфейса (реакция на наведение указателя «мыши», переключение фокуса, нажатие кнопки) должны реализовываться одинаково для однотипных элементов;

2) взаимодействие пользователя с Системой должно осуществляться на четырёх языках, на русском, узбекском (латиница и кириллица), английском и на каракалпакском языках.

3) должно быть реализовано отображение на экране только тех возможностей, которые доступны конкретному пользователю в соответствии с его функциональной ролью в системе;

4) в процессе работы пользователю должна быть предоставлена информация об успешном завершении его цели;

5) необходимо избегать предоставления пользователю информации, не обязательной для успешного завершения цели пользователя;

6) если работа пользователя предусматривает использование документов конкретного образца, интерфейс пользователя должен быть совместимым с характеристиками данных документов, но это требование не запрещает улучшить формы документов, делая их более подходящими для выполнения поставленных целей;

7) формы и диалоговые окна должны быть информативны в такой степени, чтобы в любое время пользователю было ясно, в какой форме или диалоге он находится и какие действия и как могут быть выполнены;

8) информация, предоставленная пользователю на любом шаге, должна способствовать завершению работы пользователя;

9) при работе пользователя необходимость в обращении к руководству пользователя и использовании другой внешней информации должна быть сведена к минимуму;

10) формы ввода данных должны предоставить пользователю информацию об ожидаемом формате ввода;

11) должна использоваться терминология, которую применяет пользователь при выполнении работы пользователя, или терминология, которая основана на знаниях пользователя;

12) если реальное время реакции системы на действия пользователя значительно отклоняется от времени, ожидаемого пользователем, то пользователь должен быть проинформирован об этом;

13) обратная связь или сообщения, предоставляемые пользователю, должны быть сформулированы и представлены в объективном и конструктивном стиле;

14) возможность выбора вариантов продолжения диалога, в том числе и отменить его;

15) возможность использовать любые доступные устройства ввода-вывода, если это необходимо;

16) устойчивость к ошибкам, если, несмотря на очевидные ошибки на входе, предполагаемый результат может быть достигнут или без корректирующих воздействий, или с минимальными корректирующими

воздействиями пользователя. Устойчивость к ошибкам может быть достигнута посредством:

- контроля ошибок;
- исправления ошибок;
- управления обработкой ошибок для их исправления;

17) обеспечение помощи пользователю в обнаружении и предупреждении ошибок в процессе ввода данных, например, указать пользователю на обязательные поля, которые не были им заполнены;

18) если ошибка произошла, то ее происхождение должно быть объяснено пользователю для облегчения исправления;

19) количество действий, необходимых для исправления ошибок, должно быть минимизировано;

20) представление управляющих элементов, экранных форм и их информационных элементов (окон, панелей и т.п.) должно быть унифицировано. Экранные формы должны полностью находиться в видимой площади экрана монитора.

#### **4.1.7. Требования к эксплуатации, техническому обслуживанию, ремонту и хранению компонентов системы**

Обслуживание СУО должно производиться специалистами Исполнителя в соответствии с требованиями эксплуатационной документации на Систему.

Специалисты, отвечающие за эксплуатацию соответствующих ресурсов СУО, должны обеспечивать работоспособность системных и специализированных программно-технических средств СУО, их конфигурирование и настройку, осуществлять анализ функционирования программно-технических средств, отвечать на запросы пользователей ресурсов в рамках своей компетенции.

#### **4.1.8. Требования к патентной и лицензионной чистоте**

Патентная чистота СУО и ее частей должна быть обеспечена в соответствии с требованиями Республики Узбекистан.

Поставщики аппаратно-программного обеспечения и оборудования должны обеспечить патентную чистоту в соответствии с международными стандартами и стандартами Республики Узбекистан.

#### **4.1.9. Требования по стандартизации и унификации**

На всех стадиях разработки СУО должна обеспечиваться унификация проектных решений, что должно обеспечиваться единообразным подходом к решению однотипных задач, унификацией технического, информационного, лингвистического, математического, информационного и организационного

обеспечения. Единообразный подход к решению однотипных задач должен достигаться:

1) унификацией функциональной структуры в части реализации автоматизированных функций и информационных связей между ними;

2) одинаковым программно-техническим способом реализации подобных функций системы и единым интерфейсом с пользователем.

Унификация технических средств должна достигаться за счет:

1) применения серийных технических средств, соответствующих международным стандартам;

2) минимизации применяемых типов вычислительных машин и других компонентов;

3) использования типовых автоматизированных рабочих мест, компонентов и комплексов.

Унификация программного обеспечения должна достигаться:

1) максимально возможным применением стандартных программных средств;

2) использованием унифицированных программных модулей при разработке прикладных программ.

#### **4.1.10. Дополнительные требования**

СУО должна иметь следующие дополнительные характеристики:

обеспечивать ведение контрольных журналов всех операций, выполняемых пользователями в системе;

предусматривать многопользовательскую работу с подсистемами и модулями СУО;

обеспечивать управление доступом пользователей и групп на выполнение операций.

Исполнитель (Участник):

- предоставляет информацию по:
  - методам достижения минимального уровня TCO (Total Cost of Ownership) сроком на не менее 3 лет;
  - энергопотреблению и энергоэффективности закупаемого оборудования согласно нормативным документам производителя;
  - условиям лицензирования при наличии (порядок взимания платы, срок действия лицензий и др.);
  - сервисам (подписки и техническая поддержка);
  - перечню осуществляемых работ (услуг) с конкретизацией объема и привлекаемых специалистов (обоснование формирования стоимости оказываемых услуг);
  - требуемым расчетам вычислительных ресурсов серверного оборудования (сайзинг) для поставляемого решения без привязанности к определенному производителю;
- в рамках выделенного бюджета:

- должен предоставить полностью укомплектованное и работоспособное решение необходимое для обеспечения полноты использования запрашиваемой конфигурации;

- может предложить свое аналогичное решение (в том числе с превосходящими характеристиками), которое выполняет все цели и задачи, указанные в техническом задании. Для соответствия техническому заданию допускается установка опциональных модулей и устройств (в том числе взаимно интегрированные), имеющихся в линейке производителей/разработчиков решения;

- гарантирует наступление даты окончания поддержки поставляемого решения (включая аппаратного обеспечения) не ранее чем через 5 лет с момента заключения договора на внедрение поставляемого решения.

#### **4.1.11. Требования к взаимодействию со смежными ИС**

СУО должна взаимодействовать с любыми смежными системами заказчика посредством интеграции серверов автоматизации СУО с контроллерами автоматизации смежных систем и должен показать толерантность к WAN-подключению.

При разработке СУО необходимо, в первую очередь, учитывать необходимость обеспечения взаимодействия с информационными системами АК Народный Банк так как в рамках договора будет включена интеграция с сайтом банка, мобильным приложением, CRM, DWH и основными банковскими решениями (банки могут принять решение об охвате всех систем).

Обмен данными между СУО и смежными системами должен осуществляться по протоколу TCP IP, использовать формат данных XML или JSON и элементы управления.

В СУО должна быть предусмотрена возможность использования специализированных плагинов для поддержки функций смежных систем.

Результаты выполнения операций импорта и экспорта данных должны регистрироваться в специальном журнале событий и предоставляться по запросу пользователя.

### **4.2. Требования к функциям, выполняемым системой**

#### **4.2.1. Подсистема хранения данных**

Подсистема хранения данных должна осуществлять хранение оперативных данных системы, данных для формирования статистических отчетов, журнала событий системы.

Подсистема должна обеспечивать периодическое резервное копирование и сохранение данных на дополнительных носителях информации.

#### 4.2.2. Подсистема приложений операционного управления

Подсистема приложений операционного управления должна состоять из следующих модулей:

- 1) модуль регистрации посетителей и печати талона с номером очереди;
- 2) модуль оповещения о вызовах на главном табло (Телевизоры будут предоставлены со стороны Заказчика);
- 3) модуль «Пульт оператора программный» (АРМ оператора);
- 4) Система должна оставаться полностью работоспособным в автономном режиме (при отключении связи с центральным сервером в головном офисе)

##### **Модуль регистрации посетителей и печати талона:**

Должен быть выполнен в виде билетного терминала белого цвета с сенсорным экраном выполняющего функции сенсорного дисплея.

Емкостный сенсорный экран. Диагональ экрана - не менее 19", не менее 16 миллионов цветов, Разрешение экрана - не менее 1920x1080 пикселей, в напольном исполнении.

Со встроенным термопринтером, с методом печати - термическая печать, скорость печати термопринтера - не менее 200 мм/с. С функцией втягивания выдачи билета и с возможностью печати талона с любым набором реквизитов (логотип организации, номер очереди, название выбранной услуги, при необходимости место оказания услуги, дата и время получения талона, информация справочного или рекламного характера);

Поддержка кастомных шрифтов, фоновых изображений, возможность добавления иконок.

Мощность блока питания модуля обслуживания должна быть рассчитана с учетом полноценного функционирования всех компонентов (включая чек-принтер, монитор и др.).

Брендинг в соответствии с утвержденным дизайном согласно бренд буку банка.

Определение порядкового номера посетителя и распределение посетителя между операторами, включая посетителей, зарегистрировавшихся в режиме онлайн. При этом в случае бронирования номера и не явки к оператору в назначенное время посетитель должен будет перемещен в конец текущей очереди.

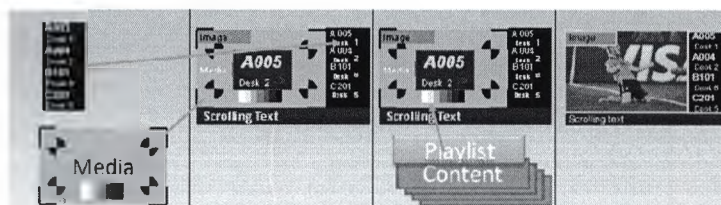
На дисплее билетного терминала должна быть возможность вывода медиа контента и бегущей строки.

В системе СЭО модуль регистрации посетителей и печати талона должно работать в виде WEB (браузерном виде). Это предотвращает возникновение проблем при различных работах с локальными и корпоративными сетями в банке. (При профилактических работах и любые изменение внутренних IP диапазонов в локальной и корпоративной сети в банке много раз встречались проблемы сбоями и потери работоспособности установленных программ на персональные компьютеры сотрудников банка).

**Модуль оповещения о вызовах на главном табло системы должен реализовывать следующие функции:**

В качестве главного табло используется телевизор с HDMI входом (предоставляется Заказчиком).

На дисплей должна выводиться следующая информация: курс валют, часть площади дисплея от правого края – дублируются номера клиентов, приглашаемых для обслуживания (см. на рис. – черная область);



Часть площади дисплея снизу – бегущая информационная строка, остальная площадь – медиа часть, для трансляции маркетинговых активностей, акционных предложений (видеоролики, фотографии).

Должен иметь функцию звукового сопровождения вызова клиента в виде мелодичного звучания (гонга) а также голосового оповещения клиентов на следующих языках: узбекский, русский, английский и каракалпакский.

Поддержка неограниченного количества главных информационных табло.

**Модуль «Пульт оператора»** (АРМ оператора) должен реализовывать следующие функции:

1) Должно быть реализовано в виде WEB (браузерное подключения) Панель вызова (Виртуальный пульт оператора) не должен быть реализован в виде дополнительных устройств. Возможность работы в фоновом режиме, с возможностью получения уведомлений. В пульте оператора отображается информация о количестве посетителей, стоящих в очереди, с возможностью перенаправления посетителя в очередь к другому оператору без потери текущего номера. С дополнительными функциями отложить прием посетителей, повторный вызов клиента, VIP клиент.

2) запрет одновременной авторизации в системе более чем одного пользователя с уникальным логином;

3) выход из системы путем закрытия программы, с возможностью установки ввода пары логин-пароль перед выходом;

4) запрет выхода из системы или включения перерыва в процессе обслуживания посетителя;

5) вызов посетителя на обслуживание кнопкой «Следующий» при этом система автоматически определяет, какой номер должен быть направлен к оператору (метод равномерного распределения нагрузки);

6) вызов посетителя по номеру очереди (талона) для предоставления обслуживания вне очереди «VIP» (в экстренных ситуациях);

7) осуществление повторного вызова, если посетитель не подошел, любое количество раз (по усмотрению оператора);

8) подтверждение неявки посетителя после нескольких попыток повторных вызовов, номер очереди при этом удаляется из списка ожидания и больше не может быть вызван, настройка ограниченного количества повторных вызовов, настройка интервала времени через которое посетитель может быть вызван;

9) перенаправление посетителя в другую очередь к определенному или любому сотруднику (с учетом времени получения талона, в начало очереди или в конец очереди), которое осуществляет обслуживание по данной услуге (очереди), возможность перенаправления с возвратом к перенаправившему оператору;

10) подтверждение окончания обслуживания очередного посетителя.

11) Не менее 1300 количество виртуальных пультов для рабочих мест операторов.

12) Сегментация клиентов и их использование в очереди (VIP-доступ для некоторых сегментов)

Возможность добавления неограниченного количества операторов без дополнительной платы за лицензии и т.д.

СУО не должно содержать скрытых расходов в виде дополнительных лицензии сертификатов не предусмотренные договором.

СУО должна реализовывать возможность дальнейшей модернизации как комплекса технических средств. Также необходимо предусмотреть возможность увеличения производительности системы путем её масштабирования. Модернизация системы возможны путем добавления индивидуальных табло операторов и пультов оценки качества обслуживания.

### **4.2.3. Подсистема управления настройками системы**

**Подсистема управления настройками системы** (АРМ администратора) должна решать задачу обеспечения информационной совместимости данных, которыми обмениваются отдельные компоненты системы между собой, а также со смежными системами в процессе функционирования.

Подсистема управления настройками должна обеспечивать ведение следующих справочников и реестров:

- 1) редактор общих настроек системы с возможностью:
  - установки ограничения выдачи талонов;
  - настройки WEB-интеграции;
  - настройки отображения кол-ва уже зарегистрированных посетителей на экране терминала и/или на талонах;
  - настройки временного интервала от момента получения талона до момента вызова на обслуживание при регистрации или переадресации;

- настройки показателя времени длительного ожидания для индикации превышения данного показателя в других программах,
- настройки параметров работы при неявке (через сколько раз и через какие временные интервалы удалять неявившегося посетителя),
- разрешения или запрета предварительной записи и указанием, на какой будущий период (в днях) посетитель может записаться, настройки допустимого времени опоздания, выбора сценария вызова посетителей по предварительной записи: строго в определенное время или приоритетно согласно времени записи,
- настройки отображения вспомогательных кнопок на сенсорном экране терминала, настройка ввода данных посетителем перед печатью талона,
- настройки параметров отделения для централизации статистической отчетности, централизованного мониторинга работы отделения, централизованного управления системой,

## 2) редакторы:

- нумераций очереди с возможностью назначения буквенного префикса для номера очереди, а также возможность задать интервал номеров для каждого вида нумерации,
- расписаний дней и часов приема посетителей с возможностью назначения ежегодных исключений и исключений по конкретным датам,
- рейтингов, присваиваемых посетителям в момент регистрации с возможностью определения относительного приоритета вызова определенных номеров по отношению к остальным номерам очереди,
- редактор причин перерывов в работе операторов;
- редактор причин, по которым происходит приостановление обслуживания определенного номера очереди (откладывание обслуживания),
- редактор причин возобновления обслуживания отложенного номера очереди,
- редактор причин оценки качества обслуживания,

3) справочник иерархического списка услуг (с любым количеством вложенных уровней), с возможностью настройки параметров оказания каждой услуги: отображение или скрытие кнопки услуги на экране терминала, переход на страницу предварительной записи по услуге, присвоение каждой услуге своего вида нумерации, назначение расписания оказания каждой услуги, настройка выбора сотрудника или рабочего места после выбора услуги, настройка принадлежности услуги определенному виду очереди, определение временных интервалов и количества ячеек в интервале для предварительной записи по услуге, ввод краткого описания услуги;

4) справочник рабочих мест с возможностью настройки принадлежности к определенному модулю оповещения для локализации вызова, назначения обслуживаемых приоритетов, настройки принадлежности к определенной группе операторов, редактирования настроек групп;

5) справочник списков сотрудников по Ф.И.О. с возможностью настройки варианта входа в систему (без авторизации, с авторизацией только по паролю, путем ввода пары логин-пароль и др.) и назначения принадлежности к определенной группе сотрудников (для удобства поиска в списке);

б) справочник ролей (настраиваемого списка услуг, который назначается сотруднику или рабочему месту) с возможностью добавления, правки и удаления ролей рабочих мест и сотрудников (операторов), создание нескольких конфигураций ролей в системе с настройкой принадлежности каждой роли к рабочему месту или сотруднику, оперативное конфигурирование ролей сотрудников в режиме реального времени с помощью матрицы ролей (без необходимости перезагрузки СУО).

Все справочники и редакторы, входящие в состав конфигуратора СУО, должны обладать следующей основной функциональностью:

- 1) постоянное хранение данных справочников;
- 2) добавление и/или редактирование элементов;
- 3) удаление (удаление элементов возможно лишь в том случае, если другие существующие объекты системы не ссылаются на удаляемый элемент);
- 4) просмотр списка элементов.

Перечень функций справочников должен быть уточнен на стадиях технического проектирования и опытной эксплуатации.

#### **4.2.4. Подсистема формирования отчетности**

**Подсистема формирования отчетности** должна включать механизмы гибкой настройки, а также инструментарий по формированию новых отчетных форм на основе списка показателей. Подсистема формирования отчетности предназначена для создания и формирования статистических отчетов, проектирования и разработки форм регламентированной отчетности, настройки автоматического формирования и доставки регламентированных отчетов посредством электронной почты, формирования и предоставления по запросам пользователей статистических отчетов в различных форматах (включая графические), вывода подготовленных отчетных форм на печать.

**Показатели отчета по услугам** (в течение часа, дня, недели, месяца, года, нескольких лет):

1) **среднее время ожидания** - среднее значение времени от момента регистрации посетителя в очереди до момента вызова на обслуживание в интервале выбранного периода по каждой услуге;

2) **минимальное время ожидания** - минимальное значение времени от момента регистрации посетителя в очереди до момента вызова на обслуживание в интервале выбранного периода по каждой услуге;

3) **максимальное время ожидания** - максимальное значение времени от момента регистрации посетителя в очереди до момента вызова на обслуживание в интервале выбранного периода по каждой услуге;

4) **среднее время обслуживания** - среднее значение времени от момента вызова до момента завершения обслуживания в интервале выбранного периода по каждой услуге;

5) **минимальное время обслуживания** - минимальное значение времени от момента вызова до момента завершения обслуживания в интервале выбранного периода по каждой услуге;

6) **максимальное время обслуживания** - максимальное значение времени от момента вызова до момента завершения обслуживания в интервале выбранного периода по каждой услуге;

7) **среднее время нахождения в офисе** - среднее значение времени от момента регистрации посетителя в очереди до момента завершения обслуживания в интервале выбранного периода по каждой услуге;

8) **минимальное время нахождения в офисе** - минимальное значение времени от момента регистрации посетителя в очереди до момента завершения обслуживания в интервале выбранного периода по каждой услуге;

9) **максимальное время нахождения в офисе** - максимальное значение времени от момента регистрации посетителя в очереди до момента завершения обслуживания в интервале выбранного периода по каждой услуге;

10) **обслужено по услугам** – количество обслуженных посетителей в разрезе всех оказываемых услуг;

11) **не обслужено по услугам** - количество не обслуженных посетителей в разрезе всех оказываемых услуг;

12) **всего по услуге** – общее количество зарегистрированных посетителей в разрезе всех оказываемых услуг;

13) **количество рабочих мест** – количество рабочих мест, которые осуществляли обслуживание посетителей в разрезе всех оказываемых услуг;

14) **количество операторов** - количество операторов, которые осуществляли обслуживание посетителей в разрезе всех оказываемых услуг.

**Показатели отчета по посетителям** (по часам, дням, неделям, месяцам, годам за выбранный период):

1) **всего посетителей** – общее количество зарегистрированных посетителей;

2) **зарегистрировано** – количество зарегистрированных посетителей с учетом переадресации;

3) **обслужено** – количество обслуженных посетителей;

4) **не обслужено** – количество не обслуженных посетителей;

5) **среднее время ожидания** - среднее значение времени от момента регистрации посетителя в очереди до момента вызова на обслуживание;

6) **минимальное время ожидания** - минимальное значение времени от момента регистрации посетителя в очереди до момента вызова на обслуживание;

7) **максимальное время ожидания** - максимальное значение времени от момента регистрации посетителя в очереди до момента вызова на обслуживание;

8) **среднее время нахождения в офисе** - среднее значение времени от момента регистрации посетителя в очереди до момента завершения обслуживания;

9) **минимальное время нахождения в офисе** - минимальное значение времени от момента регистрации посетителя в очереди до момента завершения обслуживания;

10) **максимальное время нахождения в офисе** - максимальное значение времени от момента регистрации посетителя в очереди до момента завершения обслуживания;

11) **количество рабочих мест** - количество рабочих мест, которые осуществляли обслуживание посетителей.

**Показатели отчета по рабочим местам** (в течение часа, дня, недели, месяца, года, нескольких лет):

1) **обслужено посетителей** – количество обслуженных посетителей по каждому рабочему месту;

2) **среднее время обслуживания** - среднее значение времени от момента вызова до момента завершения обслуживания в интервале выбранного периода по каждому рабочему месту;

3) **минимальное время обслуживания** - минимальное значение времени от момента вызова до момента завершения обслуживания в интервале выбранного периода по каждому рабочему месту;

4) **максимальное время обслуживания** - максимальное значение времени от момента вызова до момента завершения обслуживания в интервале выбранного периода по каждому рабочему месту;

5) **суммарное время обслуживания** - сумма времени от момента первого вызова до момента завершения обслуживания (исключая время ожидания при переадресации) в интервале выбранного периода по каждому оператору;

6) **средняя оценка качества обслуживания** - средняя за выбранный период оценка качества обслуживания рабочего места.

**Показатели отчета по ролям** (за час, день, неделю, месяц, год, несколько лет):

1) **обслужено посетителей** - количество посетителей обслуженных в разрезе по ролям;

2) **среднее время обслуживания** - среднее значение времени от момента вызова до момента завершения обслуживания в интервале выбранного периода по каждой роли;

3) **минимальное время обслуживания** - минимальное значение времени от момента вызова до момента завершения обслуживания в интервале выбранного периода по каждой роли;

4) **максимальное время обслуживания** - максимальное значение времени от момента вызова до момента завершения обслуживания в интервале выбранного периода по каждой роли;

5) **суммарное время обслуживания** - сумма времени от момента первого вызова до момента завершения обслуживания (исключая время ожидания при переадресации) в интервале выбранного периода по каждой роли.

**Показатели отчета по состояниям рабочих мест** (за час, день, неделю, месяц, год, несколько лет):

1) **дата и время** – момент изменения состояния рабочего места;  
2) **рабочее место** – название рабочего места;  
3) **сотрудник** – Ф.И.О. сотрудника, авторизованного на рабочем месте;  
4) **состояние** – смена состояний рабочих мест в течение выбранного периода:

- **Включено** – момент включения виртуального пульта,
- **Выключено** – момент выключения пульта оператора,
- **Обслуживание включено** – момент начала обслуживания посетителей (после включения пульта и после окончания перерыва),
- **Обслуживание выключено** – момент окончания обслуживания посетителей (после включения перерыва),
- **Простой** – момент начала простоя (обслуживание включено при отсутствии посетителей),
- **Простой завершен** – момент окончания простоя (появился посетитель).

Должны быть предоставлены расширенные отчеты с панелью мониторинга в реальном времени с производительностью и поведением, а также прогнозирование для улучшения качества обслуживания.

#### **4.2.5. Подсистема мониторинга в режиме онлайн**

**Подсистема мониторинга в режиме онлайн** должна обеспечивать возможность просмотра информации о состоянии очереди в режиме реального времени:

1) **в разрезе услуг** (по количественным показателям: доля клиентов, ожидающих более базового времени ожидания, размер очереди, обслужено, неявка, отложено, всего);

2) **в разрезе рабочих мест** (по столбцам: рабочее место, сотрудник, роль, статус, текущая услуга, время обслуживания по текущей услуге, текущее время простоя, общее время простоя за день, кол-во простоев за день, кол-во авторизаций за день, оценка качества обслуживания) с цветной индикацией строк например: зеленый цвет – время простоя минимально, желтый – простой выше целевого, но менее максимального, красный – время простоя превысило максимальный норматив, и с цветной ленточной диаграммой истории состояния каждого рабочего места за день по статусам например: зеленый цвет

– обслуживание, желтый – простой, красный – обслуживание выключено, без цвета – рабочее место отключено;

3) **текущего состояния очереди** по ожидающим вызова и находящимся на обслуживании номерам очереди в виде цветных ленточных диаграмм (например: жёлтый цвет – ожидающие, зеленый – на обслуживании) с возможностью регулировки длины диаграммы по времени с шагом в 1 час в пределах текущего дня;

4) **списка талонов** (по столбцам: время регистрации, номер талона, текущий статус, название услуги, время ожидания, время обслуживания, рабочее место, сотрудник) с выбором показа строк с ожидающими, отложенными, неявившимися, обслуженными и обслуживаемыми посетителями.

5) **графиков** числа зарегистрированных посетителей с цветной индикацией: зеленым цветом – пришедшие, красным – неявившиеся, числа посетителей по времени ожидания и по времени обслуживания.

В подсистеме мониторинга в режиме онлайн должна быть предусмотрена настройка общих параметров:

- 1) базовое время ожидания в минутах;
- 2) целевой норматив времени обслуживания в минутах;
- 3) максимальный норматив времени обслуживания в минутах;
- 4) интервал обновления информации в секундах.

#### **4.2.6. Подсистема предварительной записи через Интернет (Мобильное приложения)**

Подсистема предварительной записи через Интернет должна быть реализована в виде программного модуля, расположенного на веб-сайте и мобильном приложении АК Народный Банк и обладать следующим набором функций:

- 1) форма регистрации нового пользователя с функцией отправки пароля на адрес электронной почты пользователя, указанный во время регистрации;
- 2) форма авторизации для зарегистрированных пользователей;
- 3) после авторизации, пользователь должен иметь возможность самостоятельно записаться на прием к специалисту, выбрав из предложенных системой, удобную дату и время записи, используя соответствующую форму;
- 4) после записи на прием пользователь должен получить уведомление на свой электронный почтовый ящик или в виде СМС с присвоенным ему ПИН-кодом;
- 5) для подтверждения явки, посетитель вводит ПИН-код на сенсорном терминале и получает талон с номером очереди, датой и временем получения талона.

#### **4.2.7. Подсистема управления процессинговым центром (ситуационный центр)**

1) Отображение состояния работы системы (состояние очереди, процент работающих операторов, процент положительных и отрицательных отзывов) в разрезе (Республика, область, город, район, филиал) в режиме реального времени.

2) Визуализация Работы системы на карте и в табличном виде в режиме реального времени.

3) Возможность мониторинга работы системы на карте как одного объекта, так и групп объектов (филиал, район, город, область. Республика)

4) Выдача информации о аномальной работе филиалов (аномалии настраиваются по требованиям заказчика)

5) Цветовая индикация филиалов или регионов на карте по заданным показателям (по KPI операторов, по времени обслуживания, по рейтингу, по аномалиям). Просмотр статистики с функцией Drilling с возможностью углубления в масштабе страны до конкретного оператора, как в режиме реального времени так и сохраненных данных.

6) PUSH оповещения руководства о аномальной работе операторов по иерархии.

#### **4.2.8. Подсистема централизованного управления**

Подсистема центрального управления должна быть реализована в виде программного обеспечения, расположенного на центральном сервере СУО и обладать следующим набором функций:

1) ведение журнала событий (подключения и отключения различных программ, в том числе и локальных серверов отделений, различные ошибки в процессе выполнения, например, отсутствует связь с базой данных, ошибка программы и т.д.);

2) автоматическое подключение новых отделений при установлении связи между центральным сервером и локальным сервером отделения;

3) отображение иерархического списка отделений подключенных к комплексу в текущий момент с возможностью добавления, изменения и удаления отделений в группах, а также редактирование самих групп любого уровня вложенности, возможность изменения названий элементов списка прямо в строке;

4) возможность открытия подсистемы формирования статистики каждого отделения, выделенного в списке (для формирования отчетов данные должны получаться из БД центрального сервера без обращения к локальному серверу отделения).

**Настройка отделений должна производиться в двух режимах:** настройки нескольких отделений или настройки одного отделения.

**В режиме настройки нескольких отделений** должны быть доступны функции:

1) общие настройки отделений:

- настройки временного интервала от момента получения талона до момента вызова на обслуживание при регистрации или переадресации,

- настройки временного интервала, на который обслуживание посетителя можно приостановить (отложить обслуживание), например для заполнения анкет, чеков и т.д.,

- настройки параметров работы при неявке (через сколько раз и через какие временные интервалы удалять неявившегося посетителя),

- настройки показателя времени длительного ожидания для индикации превышения данного показателя в других программах,

- настройки принудительного завершения работы пультов операторов через определенное время после окончания работы отделения,

- настройки нумераций очереди с возможностью назначения буквенного префикса для номера очереди, а также возможность задать интервал номеров для каждого вида нумерации,

- настройки рейтингов, присваиваемых посетителям в момент регистрации с возможностью определения относительного приоритета вызова определенных номеров по отношению к остальным номерам очереди,

- настройки очередей (объединенных логически групп услуг, которые обслуживают одни и те же сотрудники, например, по длительным или быстрым операциям) с возможностью ввода показателя базового времени обслуживания, на основании которого рассчитывается максимально возможное количество талонов, которые могут быть выданы по каждой услуге в отдельности, а также задается количество дополнительных талонов, которые могут быть выданы в экстренных случаях,

- настройки расписаний дней и часов приема посетителей с возможностью назначения ежегодных исключений и исключений по конкретным датам,

- установки ограничения выдачи талонов, если посетитель не успеет обслуживаться (на основании среднего времени обслуживания за текущий день, числа посетителей в очереди (группе услуг, объединенных в очередь), числа активных операторов и расписания услуг система анализирует, успеет ли посетитель обслужиться до конца рабочего дня или нет),

- разрешения или запрета предварительной записи через терминал, ввода кода для получения талона, интервала дней для записи,

- настройки отображения вспомогательных кнопок на сенсорном экране терминала, настройка ввода данных посетителем перед печатью талона,

- настройки соединения с другими программами комплекса;

7) настройка иерархического меню услуг (с любым количеством вложенных уровней), с возможностью настройки параметров оказания каждой услуги: отображение или скрытие кнопки услуги на экране терминала, переход на страницу предварительной записи по услуге, присвоение каждой услуге своего вида нумерации, назначение расписания оказания каждой услуги, настройка выбора сотрудника или рабочего места после выбора услуги, настройка принадлежности услуги определенному виду очереди, определение

временных интервалов и количества ячеек в интервале для предварительной записи по услуге, ввод краткого описания услуги;

8) настройка ролей (настраиваемого списка услуг, который назначается сотруднику или рабочему месту) с возможностью добавления, правки и удаления ролей рабочих мест и сотрудников.

В режиме настройки одного отделения должны быть доступны функции:

1) общие настройки отделений:

- настройки временного интервала от момента получения талона до момента вызова на обслуживание при регистрации или переадресации,

- настройки временного интервала, на который обслуживание посетителя можно приостановить (отложить обслуживание), например для заполнения анкет, чеков и т.д.,

- настройки параметров работы при неявке (через сколько раз и через какие временные интервалы удалять неявившегося посетителя),

- настройки показателя времени длительного ожидания для индикации превышения данного показателя в других программах,

- настройки принудительного завершения работы пультов операторов через определенное время после окончания работы отделения,

- настройки нумераций очереди с возможностью назначения буквенного префикса для номера очереди, а также возможность задать интервал номеров для каждого вида нумерации,

- настройки рейтингов, присваиваемых посетителям в момент регистрации с возможностью определения относительного приоритета вызова определенных номеров по отношению к остальным номерам очереди,

- настройки очередей (объединенных логически групп услуг, которые обслуживают одни и те же сотрудники, например по длительным или быстрым операциям) с возможностью ввода показателя базового времени обслуживания, на основании которого рассчитывается максимально возможное количество талонов, которые могут быть выданы по каждой услуге в отдельности, а также задается количество дополнительных талонов, которые могут быть выданы в экстренных случаях,

- настройки расписаний дней и часов приема посетителей с возможностью назначения ежегодных исключений и исключений по конкретным датам,

- установки ограничения выдачи талонов, если посетитель не успеет обслуживаться (на основании среднего времени обслуживания за текущий день, числа посетителей в очереди (группе услуг, объединенных в очередь), числа активных операторов и расписания услуг система анализирует, успеет ли посетитель обслужиться до конца рабочего дня или нет),

- разрешения или запрета предварительной записи через терминал, ввода кода для получения талона, интервала дней для записи,

- настройки отображения вспомогательных кнопок на сенсорном экране терминала, настройка ввода данных посетителем перед печатью талона,

- настройки соединения с другими программами комплекса;

9) добавление, редактирование и удаление неограниченного количества модулей оповещения о вызовах в случае, если обслуживание ведется в нескольких зонах с различным количеством рабочих мест, объединенных в группы (зонирование информации на главных табло системы, голосовых вызовов);

10) настройка иерархического меню услуг (с любым количеством вложенных уровней), с возможностью настройки параметров оказания каждой услуги: отображение или скрытие кнопки услуги на экране терминала, переход на страницу предварительной записи по услуге, присвоение каждой услуге своего вида нумерации, назначение расписания оказания каждой услуги, настройка выбора сотрудника или рабочего места после выбора услуги, настройка принадлежности услуги определенному виду очереди, определение временных интервалов и количества ячеек в интервале для предварительной записи по услуге, ввод краткого описания услуги;

11) справочник рабочих мест с возможностью настройки принадлежности к определенному модулю оповещения для локализации вызова, назначения обслуживаемых приоритетов, настройки принадлежности к определенной группе операторов, редактирования настроек групп (автовывоз через назначенный временной интервал, разрешение или блокирование возможности ручного вызова на обслуживание из списка услуг, разрешение или блокирование возможности самостоятельного выбора роли сотрудником, разрешение или блокирование двухэтапного вызова посетителя, включение или отключение функции подтверждения обслуживания после переадресации, настройка или блокирование вызова на ЖК-табло, включение или отключение функции локального списка отложенных оператором посетителей, включение или отключение возможности вызова при неявке к тому оператору который и ранее вызывал посетителя, возможность блокирования кнопки «Обслужен» на заданный временной интервал для более точного сбора статистики, назначение доступа к функциям: «Отложить», «Перенаправить» и «Вызов по номеру»);

12) настройка ролей (настраиваемого списка услуг, который назначается сотруднику или рабочему месту) с возможностью добавления, правки и удаления ролей рабочих мест и сотрудников.

Структурная взаимосвязь между центральным сервером и управляемыми им системами должна строиться на иерархической модели централизации (от высшего порядка к низшему). Иерархический принцип управления — это принцип построения многоступенчатых систем управления, при котором функции распределяются между соподчиненными частями системы. Центральный сервер должен управлять настройками локальных серверов, но не самими серверами, которые в свою очередь управляют

программами локальных СУО. Остановка работы центрального сервера не должна приводить к сбоям в работе локальных систем.

#### **4.2.9. Подсистема централизованного обновления**

Подсистема централизованного управления обновлениями предназначена для автоматического обновления программного обеспечения централизации и всего программного обеспечения локальных систем без необходимости перезагрузки программных модулей.

#### **4.2.10. Подсистема централизованной статистики**

Подсистема централизованной статистики предназначена для построения консолидированных статистических отчетов о работе офисов объединенного комплекса локальных систем, должна быть реализована в виде программного модуля, расположенного на любом компьютере, подключенном к центральному серверу.

Подсистема должна обладать следующими функциями: создания и формирования статистических отчетов, проектирования и разработки форм регламентированной отчетности, настройки автоматического формирования и доставки регламентированных отчетов посредством электронной почты, формирования и предоставления по запросам пользователей статистических отчетов в различных форматах (включая графические), вывода подготовленных отчетных форм на печать.

#### **4.2.11. Требования к программному обеспечению**

При проектировании и разработке системы необходимо максимально эффективным образом использовать инструменты оптимизации программного кода.

Используемое при разработке программное обеспечение и библиотеки программных кодов должны иметь широкое распространение, быть общедоступными и использоваться в промышленных масштабах. Базовой программной платформой должна являться операционная система MS Windows и др.

### **4.3. Требования к видам обеспечения**

#### **4.3.1. Требования к математическому обеспечению**

Математические методы и алгоритмы, используемые для обработки статистических данных, должны быть основаны на принципах сложения, вычитания, умножения, деления и вычисления средней арифметической величины.

### **4.3.2. Требования к информационному обеспечению**

Состав, структура и способы организации данных в системе должны быть определены на этапе технического проектирования. Информационный обмен данными в системе должен осуществляться с помощью разработанного коммуникационного протокола передачи данных. Уровень хранения данных в системе должен быть построен на основе современных реляционных или объектно-реляционных СУБД.

Средства СУБД, а также средства используемых операционных систем должны обеспечивать документирование и протоколирование обрабатываемой в системе информации. Структура базы данных должна поддерживать кодирование хранимой и обрабатываемой информации (там, где они применимы). Доступ к данным должен быть предоставлен только авторизованным пользователям с учетом их служебных полномочий, а также с учетом категории запрашиваемой информации.

Структура базы данных должна быть организована рациональным способом, исключающим единовременную полную выгрузку информации, содержащейся в базе данных системы.

В состав системы должна входить подсистема резервного копирования и восстановления данных. Для резервного копирования не требуется останавливать сервер. Процесс резервного копирования должен сохранять состояние базы данных на момент своего старта, не мешая при этом работе с базой. Кроме того, должна быть предусмотрена возможность производить инкрементальное резервное копирование БД.

### **4.3.3. Требования к техническому обеспечению**

Техническое обеспечение системы СУО — это распределенный комплекс физического оборудования, который должен быть установлен в филиалах банка расположенных по всей территории Республики Узбекистан.

Инфраструктура (*локальная сеть в филиалах банка, электропитание на местах, бесперебойное питание в сервере, защищенные каналы связи между филиалами банка, серверное оборудование, рабочие места и компьютерная техника операторов*) для работоспособности СУО будет предоставлена Заказчиком исходя из расчетов Исполнителя для бесперебойного функционирования всей системы.

#### **4.3.3.1. Требования к оборудованию в региональных филиалах АК «Народный Банк»**

Для обслуживания посетителей в региональных филиалах АК «Народный Банк», должно быть оснащено оборудованием контроля и обслуживания очереди:

1) Терминал регистрации очереди (билетный диспенсер) – устройство, позволяющее посетителю выбрать услугу и получить номер очереди (талон с номером). Для повышения уровня обслуживания и распределения посетителей по услугам пульт регистрации очереди должен иметь сенсорную панель.

3) Медиа приставка главного табло – устройство (в виде телевизора), находящееся в зоне ожидания и применяемое для отображения текущего состояния очереди (предоставляется со стороны Заказчика).

В рамках данной закупки со стороны Исполнителя должны быть поставлены терминалы регистрации посетителей, ПО СУО и осуществлены работы по монтажу и пусконаладке поставленных им товаров.

Ремонт технических средств, поставляемых Исполнителем, должен производиться в специализированных сервисных центрах квалифицированным персоналом на территории Республики Узбекистан. Срок выполнения сервисных, ремонтных работ не должен превышать 20 календарных дней с момента передачи оборудования на ремонт.

При не реагирование вовремя на обращение банка для устранения неполадок любых проблем возникшей с работоспособностью системой СУО, Исполнитель должен предоставить банку все пакеты исходных кодов систем СУО чтобы в дальнейшем у банка не было нужды в услугах Исполнителя.

Монтаж и наладка (инсталляция) технических средств на месте эксплуатации должны производиться исполнителем (поставщиком), заказчиком предоставляется готовая инфраструктура для монтажа в виде подведенной сети энергопитания 220V и локальной сети к месту установки оборудования. Предоставить экземпляр для тестового формата.

В банке имеются системы от разных поставщиков (разные СУО). Исполнитель должен обеспечить интеграцию данного оборудования к своей системе, для работы всех филиалов централизованно в едином базовом виде.

Требования к поставляемому со стороны Исполнителя оборудованию

п/п	Наименование имущества	Ед. изм.	Количество
			Предъявляемые заказчиком
<b>Общее количество проекта</b>			
1.1	Терминал регистрации посетителей и печати талона	шт.	130
1.2	Виртуальный пульт операторов	шт.	Неограниченное
<b>2. Технические параметры</b>			
№ п/п	Параметр		Значение
<b>Основные параметры</b>			
<b>Терминал регистрации посетителей и печати талона</b>			
2.1	Тип накопителя		не менее 256 Гб SSD

2.2	Операционная система		Не менее Linux или Windows
2.3	Рекомендованный тип установки		Отдельно стоящий киоск с напольной установкой
2.4	Цвет терминала		Белый
2.5	Метод печати принтера		Термическая печать
2.6	Скорость печати		Не менее 200мм/с
2.9	Диагональ экрана терминала		не менее 19"
2.10	Разрешение экрана терминала		не менее 1920x1080 пикселей
2.14	Сенсор экрана		Емкостный
2.15	Контрастность экрана		Не менее 1000:1
2.16	Угол обзора экран		Не менее 89°
2.17	Интерфейс		LAN
2.18	Тип подключения		не менее 1 порта 10/100 Ethernet Мбит/с.
2.19	Соединители/кабели		не менее RJ45– FTP
2.20	Медиа проигрыватель должен быть разработан для работы		24/7
2.21	Оперативная память (ОЗУ)		Не менее 8 гб

#### 4.3.4. Требования к организационному и методическому обеспечению

Организационное обеспечение системы должно быть достаточным для эффективного выполнения персоналом возложенных на него обязанностей при осуществлении автоматизированных и связанных с ними неавтоматизированных функций системы.

Заказчиком должны быть определены должностные лица, ответственные за:

- 1) администрирование СУО;
- 2) контроль работы персонала в СУО.

К работе с системой должны допускаться сотрудники, имеющие навыки работы на персональном компьютере, ознакомленные с правилами эксплуатации и прошедшие обучение работе с системой.

В состав методического обеспечения системы должны входить следующие документы:

- 1) программа и методика испытаний;
- 2) методические рекомендации по проведению технического обслуживания;
- 3) техническая документация по эксплуатации СУО;
- 4) руководства пользователей СУО.

### **5. Этапы выполнения работ и порядок контроля приемки и внедрение системы СУО**

Для внедрения СУО Исполнитель должен выполнить следующие работы на основании требований данного ТЗ:

№ этапа	Наименование работ и их содержание	Плановые сроки выполнения работ	Ответственный	Результат
1	Заклучение контракта (договор) на поставку и внедрение СУО	Декабрь 2022 г.	Заказчик, Исполнитель	Подписанный и зарегистрированный контракт (договор). Выполнение Заказчиком условий предоплаты
2	Поставка оборудования, инсталляция СУО и разработка эксплуатационной документации. Обучение персонала.	Декабрь 2022 г. Январь 2023 г.	Исполнитель	Готовая к опытной эксплуатации СУО Акт выполненных работ
3	Опытная эксплуатация СУО	Декабрь 2022 г. Январь 2023 г.	Исполнитель, Заказчик	Внесение изменений по итогам опытной эксплуатации, ввод в промышленную эксплуатацию согласно утвержденному графику Акт выполненных работ
4	Ввод в промышленную эксплуатацию СУО	Январь 2023 г	Исполнитель, Заказчик	Акт финальной приемки

Подготовка объектов автоматизации к внедрению СУО в действие выполняется на всех стадиях работ по созданию системы. Перечень работ, приведен в таблице ниже.

Содержание работ	Исполнитель
Передача Исполнителю необходимой информации о структуре услуг и распределению пользователей по объемам автоматизации для приведения ее в соответствие с информационными и лингвистическими требованиями	Заказчик
Подготовка демонстрационной версии системы и установка на объекте автоматизации	Исполнитель
Поставка до места установки в каждый филиал АК Народного Банка (130 филиала)	Исполнитель
Краткий инструктаж пользователей для работы в период опытной эксплуатации	Исполнитель
Подготовка плана обучения и материалов для проведения обучения для пользователей и администраторов подсистемы	Исполнитель, Заказчик
Утверждение списков групп для обучения	Заказчик
Подготовка данных, необходимых для комплексного тестирования системы и ее тестирование	Исполнитель
Обучение групп пользователей в соответствии с согласованным графиком проведения обучения и предоставленного списка слушателей со стороны Заказчика	Исполнитель
Обеспечение перехода к промышленной эксплуатации	Исполнитель, Заказчик
Сбор замечаний по работе системы, их документирование, и, если необходимо, проведение доработки системы	Исполнитель, Заказчик

Контроль, испытания и приемка Системы осуществляются на основании ГОСТ 34.603-92.

Прием проводимых работ осуществляется комиссией Заказчика с обязательным участием Исполнителя работ по созданию СУО. Приемочная комиссия по приемке СУО создается Заказчиком. Руководителем приемочной комиссии назначается представитель Заказчика.

В приемочную комиссию в обязательном порядке включается представитель Исполнителя и Заказчика.

По результатам своей работы Приемочная комиссия оформляет Акт приемки работ, который подписывается всеми членами Приемочной комиссии и представляется на утверждение Заказчику.

#### **6. Требования к количеству, комплектации, месту и сроку поставки**

Согласно утвержденному списку в рамках проекта должно быть оснащено 130 филиала АК Народного Банка, соответственно необходим 130 комплекта СУО. Комплектация системы указана в комплектации (согласно пункту 4.3).

Сроки поставки и внедрения оборудования составляет не более 120 календарных дней с момента осуществления предоплаты.

Поставка осуществляется до места установки в каждый филиал АК Народного Банка на условиях исполнителем:

-Для нерезидентов РУз – DDP Ташкент, Республики Узбекистан в соответствии с правилами Инкотермс 2020;

-Для резидентов – до места установки (филиала) заказчика.

Страхование товара: согласно условиям поставки.

### **7. Требования к новизне и году производства товара**

Товар должен быть запечатано в заводской упаковке.

Все поставляемое оборудование должно быть оригинальным, новым, не бывшим в эксплуатации, не снятым с производства, не восстановленным и не собранным из восстановленных компонентов, работоспособным.

Год производства не ранее 2022 года, программное обеспечение должно быть актуальной (последней версии). Упаковка должна защищать аппаратуру от повреждений и обеспечивать ее хранение в течение 1 года в складских не отапливаемых помещениях при температуре от  $-30^{\circ}\text{C}$  до  $+70^{\circ}\text{C}$ , среднемесячном значении относительной влажности 90% при  $+25^{\circ}\text{C}$ .

Упаковка оборудования должна обеспечить безопасную транспортировку товара.

### **8. Требования по гарантийному и послегарантийному обслуживанию.**

Гарантийный срок на СУО должен быть: не менее одного года заводской гарантии на оборудование с момента внедрения и не менее 3 лет технической поддержки ПО СУО с момента первого внедрения.

Для осуществления гарантийных обязательств исполнитель должен иметь официальный сервисный центр с наличием квалифицированных специалистов на территории Республики Узбекистан.

В случае необходимости срок гарантии на оборудование, а также техническую поддержку ПО СУО, должно быть возможно продлить на платной основе по усмотрению заказчика и производителя согласно дополнительному сервисному и гарантийному контракту.

### **9. Требования к документированию**

Перечень документов технического и рабочего проектирования должен соответствовать номенклатуре, приведенной в O'zDSt 1985:2018. Исполнитель по результатам выполненных работ должен предоставить полный комплект документов, необходимых для эксплуатации СУО и отражающих текущее состояние СУО при ее сдаче в промышленную эксплуатацию.

Комплекты документации должны быть предоставлены на государственном и/или русском языках.

Проектная документация должна согласовываться и утверждаться Заказчиком.

Ниже приведён перечень документации, которая должна быть передана Заказчику на этапах тестирования СУО и при подписании Акта о вводе в опытную эксплуатацию.

В состав документов должны быть включены все необходимые документы, включая следующие:

1. Руководство по эксплуатации – документ, предоставляющий пользователям помощь в использовании СУО.

2. Инструкция пользователя – документ, содержащий описание последовательности действий пользователя, необходимой для выполнения функции по каждой из создаваемых подсистем.

3. Приёмо-сдаточные испытания.

4. Описание архитектуры внедрённого решения.

Также, вместе с отгруженными товарами Исполнитель обязуется направить Заказчику нижеперечисленные документы:

- счёт-фактура на сумму общей стоимости отгруженного товара на имя Заказчика;

- транспортная накладная, выписанная на имя Заказчика;

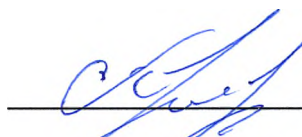
- упаковочные листы;

- сертификаты происхождения и качества.

#### 10. Источники разработки

Источники разработки технического задания O'z DSt 1987-2018.

Разработан:



Согласован:

