[1. Введение 3](#_heading=h.gjdgxs)

[1.1 Цель 3](#_heading=h.30j0zll)

[1.2 Соглашения, принятые в документе 3](#_heading=h.1fob9te)

[1.3 Границы проекта 3](#_heading=h.3znysh7)

[1.4 Ссылки 3](#_heading=h.2et92p0)

[2. Общее описание 3](#_heading=h.tyjcwt)

[2.1 Общий взгляд на продукт 3](#_heading=h.3dy6vkm)

[2.2 Классы пользователей и их характеристики 4](#_heading=h.1t3h5sf)

[2.3 Операционная среда 5](#_heading=h.4d34og8)

[2.4 Ограничения проектирования и реализации 5](#_heading=h.17dp8vu)

[2.5 Предположения и зависимости 5](#_heading=h.3rdcrjn)

[3. Функции системы 6](#_heading=h.26in1rg)

[3.1 Техническая поддержка 7](#_heading=h.1ksv4uv)

[3.1.1 Описание 7](#_heading=h.44sinio)

[3.1.2 Функциональный требования 8](#_heading=h.z337ya)

[3.2 Выбор вклада 9](#_heading=h.3j2qqm3)

[3.2.1 Описание 9](#_heading=h.1y810tw)

[3.2.2 Функциональный требования 9](#_heading=h.4i7ojhp)

[3.3 Выбор кредита 9](#_heading=h.2xcytpi)

[3.3.1 Описание 9](#_heading=h.1ci93xb)

[3.3.2 Функциональный требования 10](#_heading=h.3whwml4)

[3.4 Калькулятор продукта 10](#_heading=h.2bn6wsx)

[3.4.1 Описание 10](#_heading=h.qsh70q)

[3.4.2 Функциональный требования 10](#_heading=h.3as4poj)

[3.5 Курс валют 11](#_heading=h.1pxezwc)

[3.5.1 Описание 11](#_heading=h.49x2ik5)

[3.5.2 Функциональный требования 11](#_heading=h.2p2csry)

[4. Требования к данным 12](#_heading=h.147n2zr)

[4.1 Логическая модель данных 12](#_heading=h.3o7alnk)

[4.2 Словарь данных 13](#_heading=h.23ckvvd)

[4.3 Отчёты 15](#_heading=h.ihv636)

[4.4 Получение, целостность, хранение и утилизация данных 15](#_heading=h.32hioqz)

[5. Требования к внешним интерфейсам 15](#_heading=h.1hmsyys)

[5.1 Пользовательские интерфейсы 15](#_heading=h.41mghml)

[5.2 Программные интерфейсы 15](#_heading=h.2grqrue)

[5.3 Аппаратные интерфейсы 15](#_heading=h.3fwokq0)

[5.4 Коммуникационные интерфейсы 16](#_heading=h.1v1yuxt)

[6. Атрибуты качества 16](#_heading=h.4f1mdlm)

[6.1 Удобство использования 16](#_heading=h.2u6wntf)

[6.2 Производительность 16](#_heading=h.19c6y18)

[6.3 Безопасность 16](#_heading=h.3tbugp1)

[6.4 Защита 16](#_heading=h.28h4qwu)

[6.5 Доступность 16](#_heading=h.nmf14n)

[7. Другие требования 17](#_heading=h.1mrcu09)

[Приложение А: Глоссарий 17](#_heading=h.46r0co2)

[Приложение Б: Бизнес-правила 17](#_heading=h.2lwamvv)

# **1. Введение**

## **1.1 Цель**

Эта спецификация требований к ПО описывает функциональные и нефункциональные требования к версии 1.0 веб-приложения платформы для сравнения банковских продуктов Benchmark. Этот документ предназначен для команды, которая будет реализовывать и проверять корректность работы веб-приложения.

## **1.2 Соглашения, принятые в документе**

В этой спецификации нет никаких типографских условных обозначений.

## **1.3 Границы проекта**

Первая версия веб-приложения платформы для сравнения банковских продуктов позволит пользователям изучать предложения банков по банковским продуктам (вклады, кредиты, дебетовые/кредитовые карты), а также сравнивать условия предоставления данных продуктов. Детальное описание первой версии приведено в спецификации требований к ПО, где перечислены функции, полная или частичная реализация которых запланирована в этой версии.

## **1.4 Ссылки**

Ссылок на другие документы не предусмотрено.

# **2. Общее описание**

## **2.1 Общий взгляд на продукт**

Benchmark — это платформа, которая дает возможность пользователям ознакомиться с предложениями банков по банковским продуктам, сравнивать их условия, чтобы выбрать подходящие варианты. Контекстная диаграмма показывает внешние объекты и системные интерфейсы для версии 1.0.

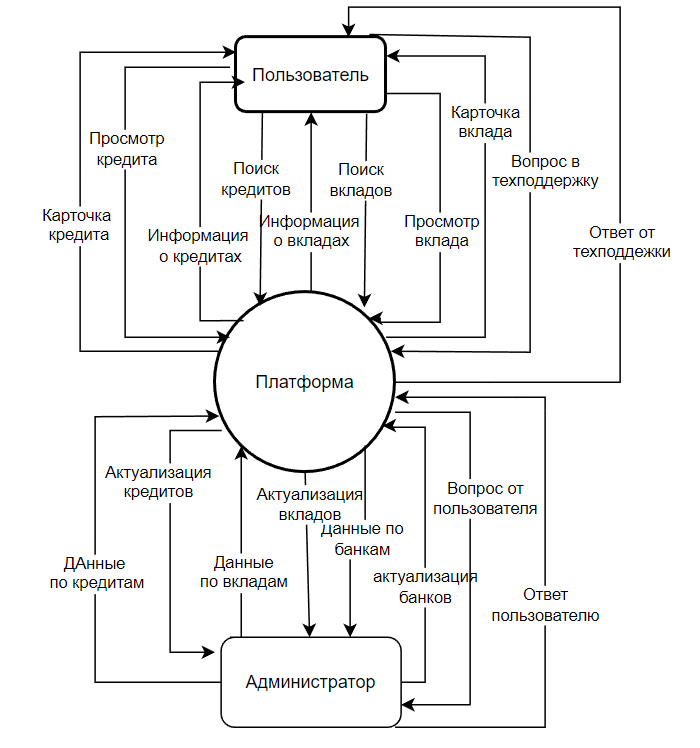


Рисунок 1. Контекстная диаграмма для версии 1.0 веб-приложения

## **2.2 Классы пользователей и их характеристики**

| **Класс пользователя** | **Описание** |
| --- | --- |
| Пользователь | Клиент платформы, заинтересованный в банковских продуктах. Изучает предложения банков по кредитам и вкладам с последующей возможностью обращения в банк. |
| Администратор платформы | Сотрудник платформы сравнения банковских продуктов. Поддерживает актуальную информацию о банках, вкладах и кредитах, обрабатывает запросы пользователей, направленные в техподдержку. |

## **2.3 Операционная среда**

ОС-1 Веб-приложение Benchmark должно работать со следующими браузерами: Google Chrome версии с 100 по текущую, Apple Safari версии с 15.0 по текущую.

ОС-2 Веб-приложение Benchmark установлено на сервере, работающем под управлением Ubuntu 20.04.6 LTS и Apache HTTP Server.

## **2.4 Ограничения проектирования и реализации**

Огр-1 Веб-приложение должно использовать последнюю версию СУБД PostgreSQL 16.x.

Огр-2 Весь код HTML должен соответствовать стандарту HTML 5.0.

## **2.5 Предположения и зависимости**

Зав-1 Наличие банков и предложений продуктов зависит от партнерского участия.

# **3. Функции системы**

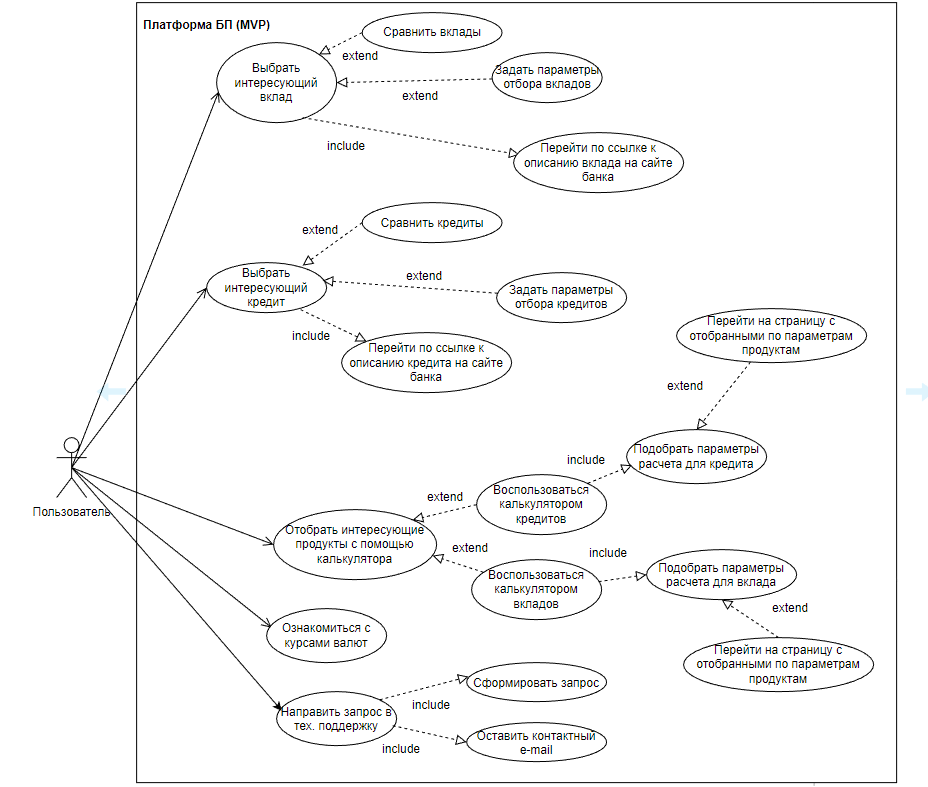


Рисунок 2. Диаграмма Use Case для версии 1.0 веб-приложения. Роль – пользователь.

Варианты использования прописаны в приложении к спецификации.

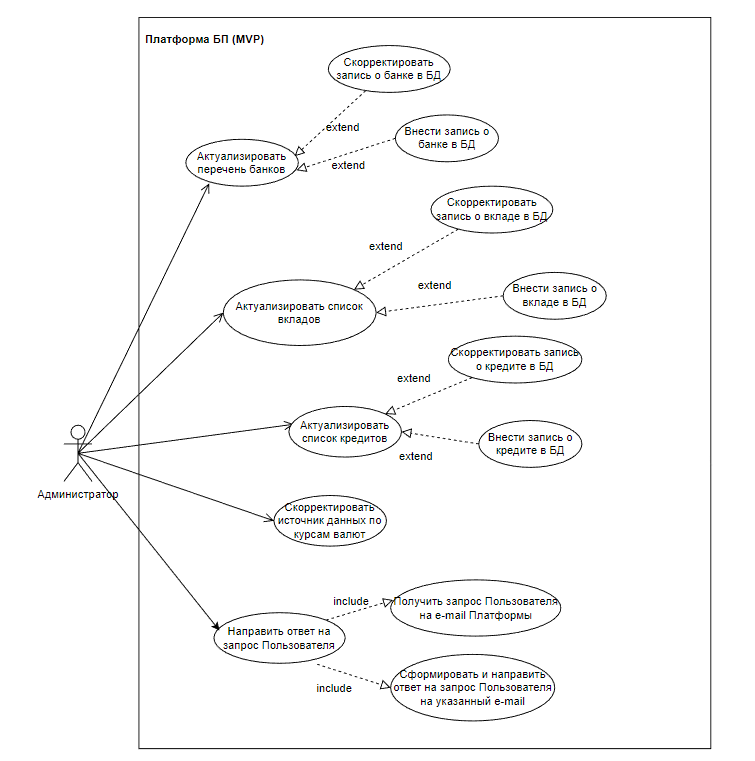


Рисунок 3. Диаграмма Use Case для версии 1.0 веб-приложения. Роль – администратор.

Варианты использования прописаны в приложении к спецификации

## **3.1 Техническая поддержка**

### **3.1.1 Описание**

Пользователь веб-приложения Benchmark может задать вопрос в техническую поддержку и получить на него ответ.

Администратор платформы может добавлять и изменять информацию о банках, вкладах, кредитах.

### **3.1.2 Функциональный требования**

| **Техподдержка.Запрос:** | **Взаимодействие с техподдежкой** |
| --- | --- |
| .ЗадатьВопрос: | Система должна предоставить возможность задать вопрос в службу техподдержки и сообщить об отправленном сообщении |
| .Ошибка: | Система должна сообщить, что заполнены не все обязательные поля |
| .Отправлено: | Система должна сообщить, что запрос успешно отправлен. |
| **Техподдержка.Актуализация:** |  |
| **.Банки:** | **Актуализация перечня банков** |
| .Добавить: | Пользователю в роли администратора система должна предоставить возможность добавить информацию о банке |
| .Изменить: | Пользователю в роли администратора система должна предоставить возможность изменять информацию о банке |
| .Ошибка: | Система должна сообщить, что данные уже есть в системе |
| **.Вклады:** | **Актуализация перечня вкладов** |
| .Добавить: | Пользователю в роли администратора система должна предоставить возможность добавить информацию о вкладе |
| .Изменить: | Пользователю в роли администратора система должна предоставить возможность изменять информацию о вкладе |
| .Ошибка: | Система должна сообщить, что данные уже есть в системе |
| **.Кредиты:** | **Актуализация перечня кредитов** |
| .Добавить: | Пользователю в роли администратора система должна предоставить возможность добавить информацию о кредите |
| .Изменить: | Пользователю в роли администратора система должна предоставить возможность изменять информацию о кредите |
| .Ошибка: | Система должна сообщить, что данные уже есть в системе |

## **3.2 Выбор вклада**

### **3.2.1 Описание**

Пользователь веб-приложения Benchmark может подбирать вклады под свои параметры, просматривать списки предложений банков, добавлять к сравнению и удалять из списка сравнения вклады. Также пользователь может перейти по ссылке на страницу вклада на сайте банка.

### **3.2.2 Функциональный требования**

| **Вклады.Просмотр:** | **Просмотр вкладов** |
| --- | --- |
| .Посмотреть: | Система должна показать список всех предложений банков по вкладам |
| .ЗадатьПараметры: | Система должна предоставить возможность пользователю указать параметры для отбора вкладов |
| .Ошибка: | Система должна вывести сообщение, что под заданные параметры нет вариантов |
| **Вклады.СравнитьВклады:** | **Сравнение вкладов** |
| .ДобавитьКСравнению: | Система должна предоставить возможность выбора вклада для сравнения |
| .УдалитьИзСравнения: | Система должна предоставить возможность удаления вклада из таблицы сравнения |
| **Вклады.Ссылка:** | **Переход по ссылке** |
| .Перейти: | Система должна предоставить возможность перейти по ссылке на страницу вклада на сайте банка |
| .Ошибка: | Система должна вывести сообщение, что переход на сайт банка невозможен |

## **3.3 Выбор кредита**

### **3.3.1 Описание**

Пользователь веб-приложения Benchmark может подбирать кредиты под свои параметры, просматривать списки предложений банков, добавлять к сравнению и удалять из списка сравнения кредиты. Также пользователь может перейти по ссылке на страницу кредита на сайте банка.

### **3.3.2 Функциональный требования**

| **Кредиты.Просмотр:** | **Просмотр кредитов** |
| --- | --- |
| .Посмотреть: | Система должна показать список всех предложений банков по кредитам |
| .ЗадатьПараметры: | Система должна предоставить возможность пользователю указать параметры для отбора кредитов |
| .Ошибка: | Система должна вывести сообщение, что под заданные параметры нет вариантов |
| **Кредиты.СравнитьКредиты:** | **Сравнение кредитов** |
| .ДобавитьКСравнению: | Система должна предоставить возможность выбора кредита для сравнения |
| .УдалитьИзСравнения: | Система должна предоставить возможность удаления кредита из таблицы сравнения |
| **Кредиты.Ссылка:** | **Переход по ссылке** |
| .Перейти: | Система должна предоставить возможность перейти по ссылке на страницу кредита на сайте банка |
| .Ошибка: | Система должна вывести сообщение, что переход на сайт банка невозможен |

## **3.4 Калькулятор продукта**

### **3.4.1 Описание**

Пользователь веб-приложения Benchmark, воспользовавшись калькулятором вкладов, может рассчитать предполагаемый доход по заданным параметрам. В калькуляторе кредита пользователь может рассчитать ежемесячный платеж, а также сумму начисленных процентов за весь срок использования кредита. На основе данных калькулятора пользователь может подобрать подходящие для себя предложения вкладов и кредитов.

### **3.4.2 Функциональный требования**

| **Калькулятор.Вклад:** | **Работа с калькулятором вкладов** |
| --- | --- |
| .ЗадатьПараметры: | Система должна иметь возможность в калькуляторе вкладов задать параметры для расчета |
| .Расчет: | Калькулятор должен рассчитать предполагаемый доход, исходя из заданных параметров и максимальной ставки по доступным предложениям. Выводятся данные: максимальная ставка, доход за период, доход за год |
| .ПодборВклада: | Система должна подобрать вклады с учетом заданных параметров. Подобранные вклады отображаются в порядке уменьшения ставки по вкладу. По каждому вкладу отображается: ставка, срок, доход, сумма к концу срока |
| **Калькулятор.Кредит:** | **Работа с калькулятором кредитов** |
| .ЗадатьПараметры: | Система должна иметь возможность в калькуляторе кредитов задать параметры для расчета |
| .Расчет: | Калькулятор должен рассчитать ежемесячный платеж, исходя из заданных параметров и минимальной ставки по доступным предложениям. Выводятся данные: минимальная ставка, ежемесячный платеж |
| .ПодборКредита: | Система должна подобрать кредиты с учетом заданных параметров. Подобранные кредиты отображаются в порядке увеличения ставки по кредиту. По каждому кредиту отображается: ставка, срок, ежемесячный платеж, переплата по кредиту |

## **3.5 Курс валют**

### **3.5.1 Описание**

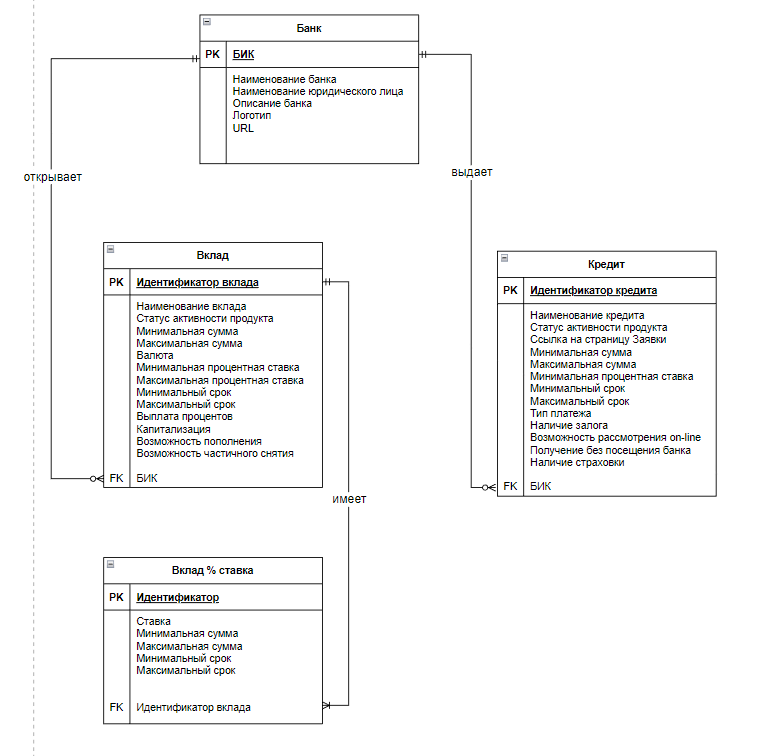
Пользователь веб-приложения Benchmark на главной странице может ознакомиться с текущим курсом валют ЦБ РФ на текущую дату, а также увидеть отклонения курса по отношению к прошедшей дате.

### **3.5.2 Функциональный требования**

| **КурсВалют:** | **Ознакомление с курсом валют** |
| --- | --- |
| .Посмотреть: | Система должна показывать перечень курсов валюта на текущую дату |
| .Отклонения: | Система должна показывать числовое отклонение курса по отношению к прошедшей дате |

# **4. Требования к данным**

## **4.1 Логическая модель данных**



## **4.2 Словарь данных**

| **Элемент данных** | **Описание** | **Тип данных** | **Длина** | **Значение** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Банк | Информация о банке, предоставляющем банковские продукты | БИК + Наименование банка +Наименование юридического лица +Описание банка +Логотип +Сайт банка |  |  |
| БИК | Уникальный идентификатор банка в системе Центробанка | Целое и положительное | 9 |  |
| Наименование банка | Сокращенное название банка | Символьное значение | 100 |  |
| Наименование юридического лица | Наименование банка, содержащее наименование организационно-правовой формы | Символьно-числовое значение | 100 | Разрешены дефисы, кавычки |
| Описание банка | Информация о банке | Символьное значение | 1000 |  |
| Логотип | Логотип банка | Файл |  |  |
| Сайт банка | Наименование сайта банка | Символьно-числовое значение | 100 |  |
| Вклад | Банковский продукт, предусматривающий клиенту вознаграждение в виде процентов за пользование его средства. | Идентификатор вклада  +Наименование вклада +Статус активности продукта +Минимальная сумма +Максимальная сумма +Валюта +Минимальная процентная ставка +Максимальная процентная ставка +Минимальный срок +Максимальный срок +(Выплата процентов) +(Капитализация) +(Возможность пополнения) +(Возможность частичного снятия) |  |  |
| Идентификатор вклада | Уникальный идентификатор вклада | Целое и положительное |  |  |
| Наименование вклада | Название вклада | Символьно-числовое значение | 100 |  |
| Статус активности продукта | Состояние продукта | Логическое значение |  |  |
| Минимальная сумма | Минимальный размер суммы, который можно разместить во вклад | Числовое положительное значение | 20 |  |
| Максимальная сумма | Максимальный размер суммы, который можно разместить во вклад | Числовое положительное значение | 20 |  |
| Валюта | Валюта вклада | Символьное значение | 20 |  |
| Минимальная процентная ставка | Минимальная процентная ставка, по которой банк произведет расчет процентов | Числовое значение | 10 | Десятичное число (одна цифра после запятой) |
| Максимальная процентная ставка | Максимальная процентная ставка, по которой банк произведет расчет процентов | Числовое значение | 10 | Десятичное число (одна цифра после запятой) |
| Минимальный срок | Минимальный срок, на которой можно открыть вклад | Числовое значение | 10 | Выражается в месяцах, Минимальное 3 мес. Интервал 6 мес, 9 мес, 1 год |
| Максимальный срок | Максимальный срок, на которой можно открыть вклад | Числовое значение | 10 | Выражается в месяцах, Максимальное 2 года |
| Выплата процентов | Возможность снятия, начисленных процентов по вкладу | Логическое значение |  | Снятие в течение периода вклада или в конце срока |
| Капитализация | Увеличение тела вклада на сумму начисленных процентов | Логическое значение |  |  |
| Возможность пополнения | Возможность увеличения суммы вклада в течение срока | Логическое значение |  |  |
| Возможность частичного снятия | Возможность уменьшения суммы вклада в течение срока | Логическое значение |  |  |
|  |  |  |  |  |

## **4.3 Отчёты**

В версии 1.0 отчеты не предусмотрены.

## **4.4 Получение, целостность, хранение и утилизация данных**

ПД-1 Все данные хранятся бесконечно долго.

# **5. Требования к внешним интерфейсам**

## **5.1 Пользовательские интерфейсы**

ПИ-1 Переход на страницу Вклады, Кредиты должен быть возможен с каждого экрана веб-приложения Benchmark.

ПИ-2 Значок «Написать в техподдержку» закреплен на каждом экране веб-приложения.

## **5.2 Программные интерфейсы**

Программные интерфейсы не предусмотрены.

## **5.3 Аппаратные интерфейсы**

Аппаратные интерфейсы не предусмотрены.

## **5.4 Коммуникационные интерфейсы**

КИ-1 Benchmark должно отправлять пользователю сообщение электронной почты при оформлении пользователем запроса в техподдержку.

# **6. Атрибуты качества**

## **6.1 Удобство использования**

УИ-1 99% пользователей должны успешно воспользоваться функционалом веб-приложения.

## **6.2 Производительность**

Про-1 Все веб-страницы, генерируемые веб-приложением, должны полностью загружаться не более чем за 3 секунды после запроса их по интернет-подключению со скоростью 100 Мбит/сек.

Про-2 Система должна выводить пользователю сообщение о подтверждении в среднем за 3 секунды и не более чем через 6 секунд после того, как пользователь отослал информацию системе.

## **6.3 Безопасность**

Не применимо к веб-приложению.

## **6.4 Защита**

Не применимо к веб-приложению

## **6.5 Доступность**

Дос-1 Веб-приложение должно быть доступно 99% времени между 3:00 и полуночью по местному времени и 95% времени между полуночью и 3:00 по местному времени, за исключением времени планового обслуживания.

# **7. Другие требования**

# **Приложение А: Глоссарий**

| **Термин** | **Определение** |
| --- | --- |
| Вклад | Вклад — это денежная сумма, которую клиент передает на хранение банку и получает от этого доход в виде начисленных процентов. |
| Кредит | Кредит - это предоставление денежных средств банком в долг на условиях возвратности, с выплатой процентов за пользование. |

# **Приложение Б: Бизнес-правила**

| **ID** | **Определение правила** | **Тип правила** | **Статическое или динамическое** | **Источник** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| БП-1 | Все представленные предложения не являются офертой | Ограничения | Статическое | Политика компании и партнеров |