

## Содержание

Техническое задание на разработку	2
Бизнес-требования	2
1. Название продукта	2
2. User Story	2
3. Макеты	2
4. Use Case	2
5. BPMN - диаграмма	3
Функциональные требования	4
1. Архитектура	4
2. Диаграмма последовательности	4
3. Модель данных	5
4. ERD - диаграмма	6
5. REST. Табличный вид	6
6. Swagger	7
Критерии приемки и нефункциональные требования	8
1. Критерии приемки	8
2. Нефункциональные требования	9

Техническое задание на разработку

Бизнес-требования

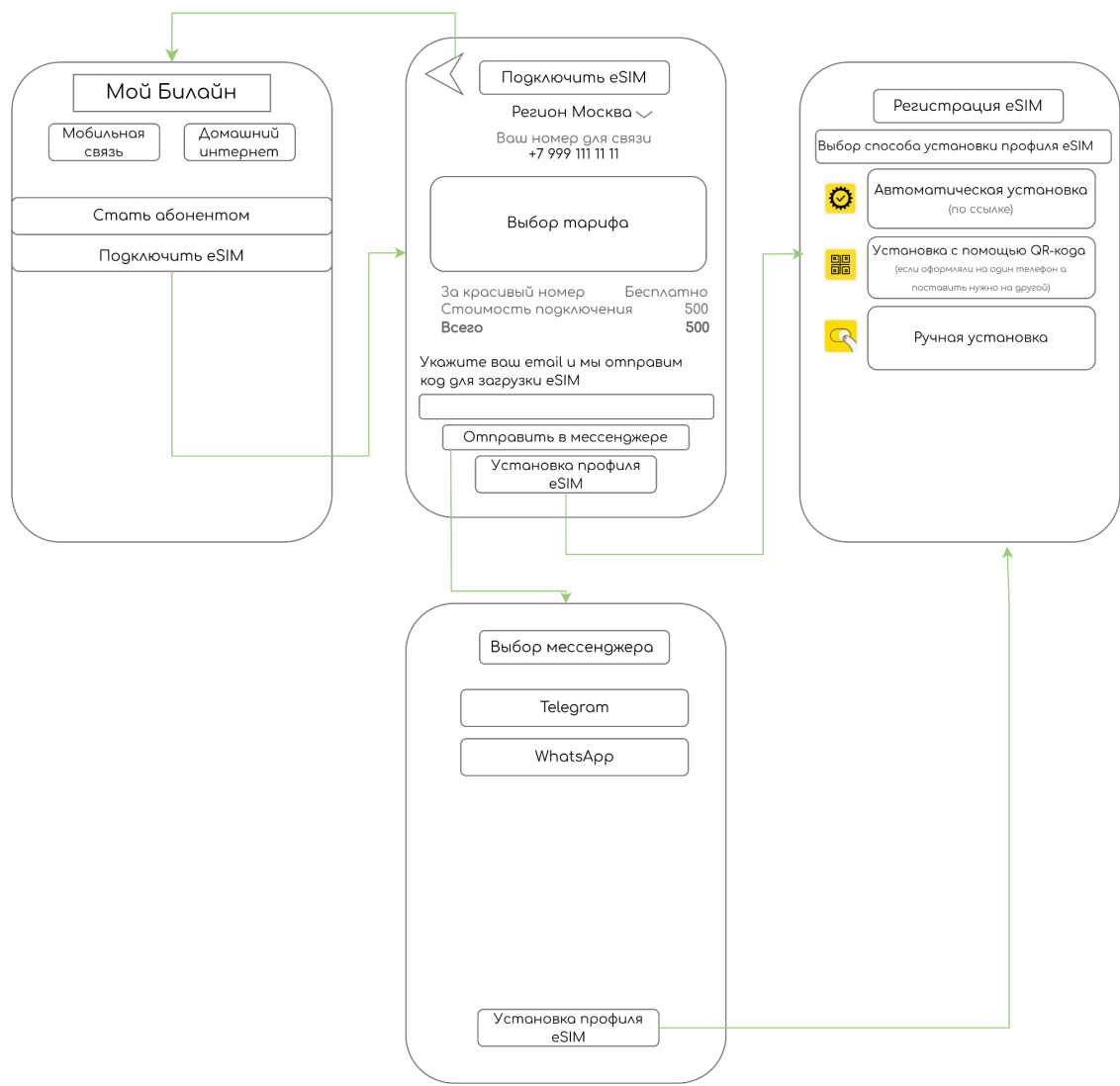
1. Название продукта

Мобильное приложение "Мой Билайн"

2. User Story

Я, как пользователь мобильного приложения "Мой Билайн" хочу иметь возможность подключать eSim в один клик, чтобы сэкономить время, избежать лишних действий и иметь доступ к новой сим-карте в течение нескольких минут.

3. Макеты

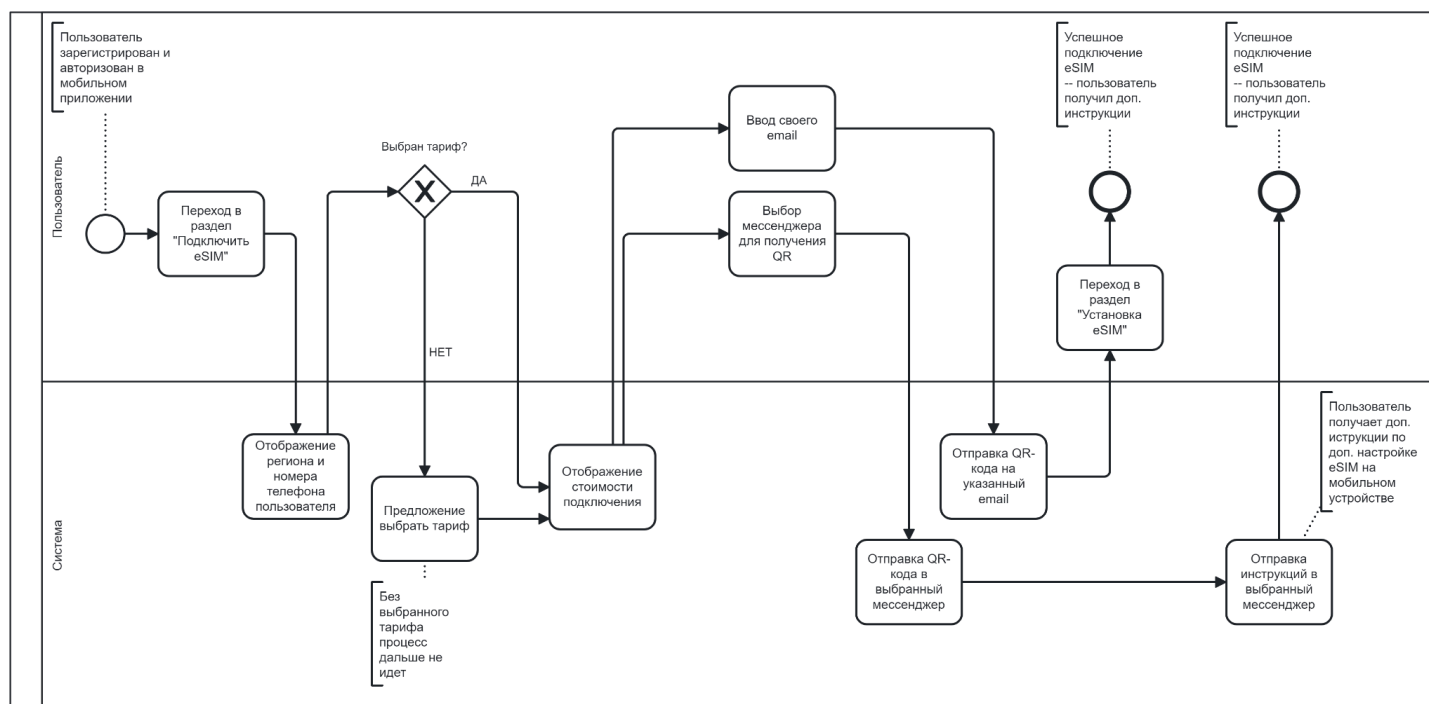


4. Use Case

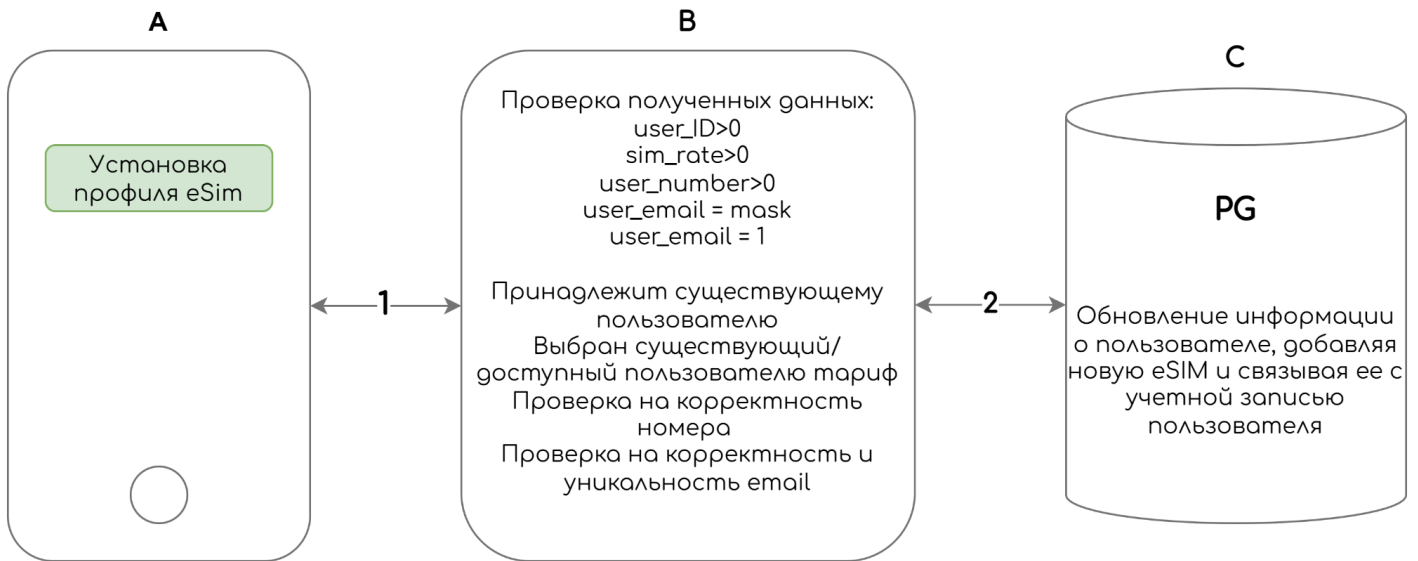
Заголовок	подключение eSim в приложении Мой Билайн
Акторы	пользователь
Предусловие	пользователь зарегистрирован и авторизован в приложении Мой Билайн паспортные данные пользователя уже хранятся в системе
Ограничения	пользователь должен иметь совместимое с eSim устройство доступность услуги может зависеть от местоположения пользователя

Триггер	пользователь нажимает кнопку "Подключить eSim"
Основной сценарий	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. пользователь открывает раздел "Подключение eSim" в приложении (экран 1)</li> <li>2. система отображает регион и номер телефона пользователя (экран 2)</li> <li>3. пользователь выбирает тариф (экран 2)</li> <li>4. система отображает стоимость подключения (экран 2)</li> <li>5. пользователь вводит свой email и нажимает на кнопку "Установка профиля eSim"</li> <li>6. система отправляет на указанный адрес электронной почты ссылку для подключения eSim или qr-код</li> <li>7. пользователь переходит в раздел "установка eSim"</li> <li>8. система завершает процесс подключения eSim</li> </ol> <p><b>Критерий успеха:</b> eSim успешно подключена и пользователь получил инструкции по ее установке</p>
Альтернативный сценарий	<p>5а. пользователь выбирает вариант получения qr-кода через мессенджер (экран 2)          6а. система предлагает выбрать мессенджер для отправки qr-кода (экран 4)          7а. пользователь выбирает мессенджер          8а. система отправляет qr-код в выбранный мессенджер — переход к шагу 7 основного сценария</p> <p><b>Критерий успеха:</b> eSim успешно подключена и пользователь получил инструкции по ее установке, при этом пользователь может выбрать удобный способ получения qr-кода</p>
Исключительный сценарий	<p>5б. у пользователя отсутствует доступ к электронной почте          6б. система предлагает пользователю связаться с службой поддержки для получения альтернативного способа подключения</p> <p><b>Результат:</b> подключение не состоялось, пользователю даны инструкции по дальнейшим действиям</p>

## 5. BPMN - диаграмма



## 1. Архитектура



A - фронтенд, мобильное приложение

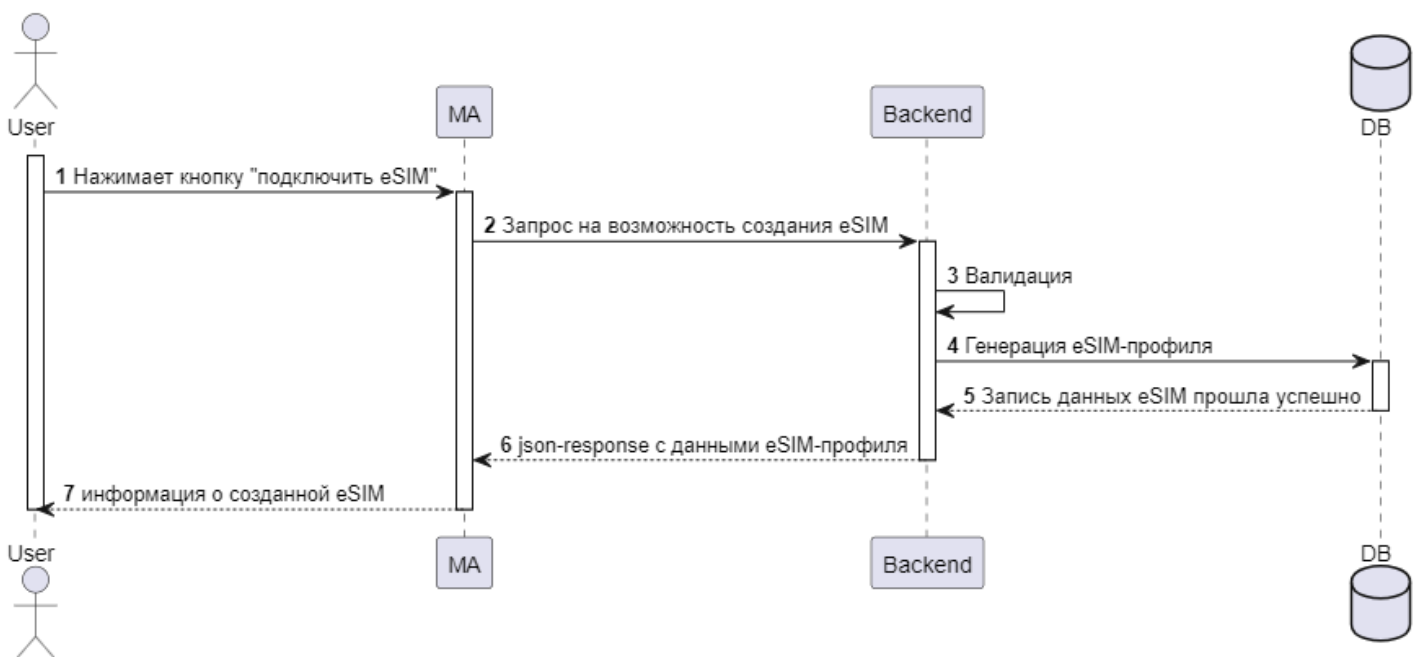
B - бэкенд/сервер

C - реляционная база данных, PG

1 - протокол взаимодействия WebSocket (двусторонняя связь для постоянного обмена сообщениями клиента и сервера)

2 - протокол взаимодействия https (периодическое соединение формата "запрос-ответ")

## 2. Диаграмма последовательности



1	пользователь нажимает кнопку "Подключить eSIM" в интерфейсе мобильного приложения и заполняет необходимые данные
2	фронтенд часть мобильного приложения по протоколу https отправляет запрос с данными формы на бекенд

3	на бекенде производится валидация запроса и проверка, что все поля формы заполнены корректно; запрос данных о пользователе и запись данных о новой eSIM в БД
4	БД передает на бекенд успешно записанные данные о eSIM
5	возвращаем на фронтенд json с данными eSIM профиля
6	отрисовываем в мобильном приложении информацию о созданной eSIM

3. Модель данных

Описание таблиц и полей

Объект Users

Таблица 1. [родительская сущность Users]

Родительская сущность	Атрибут	Описание
Users	-----	объект пользователя, который имеет атрибуты и ссылки на другие объекты
	user_name	ФИО пользователя
	personal_email	электронная почта пользователя
	phone_number	номер телефона пользователя
	StatusAuth	статус авторизации

Объект eSim

Таблица 2. [дочерняя сущность eSim]

Дочерняя сущность	Атрибут	Описание
eSim	-----	объект содержит информацию о eSIM
	eSimSerialNumber	“серийный” номер eSIM
	Users	пользователь
	activation_code	код для активации eSIM (по нему генерируется QR)
	eSimTariff	тариф
	status_esim	статус текущего состояния eSIM (например, “ожидание активации”, “активирована”, “неактивна”)
	activation_date	дата и время запроса на подключение
	error_message	информация для отслеживания ошибок при активации

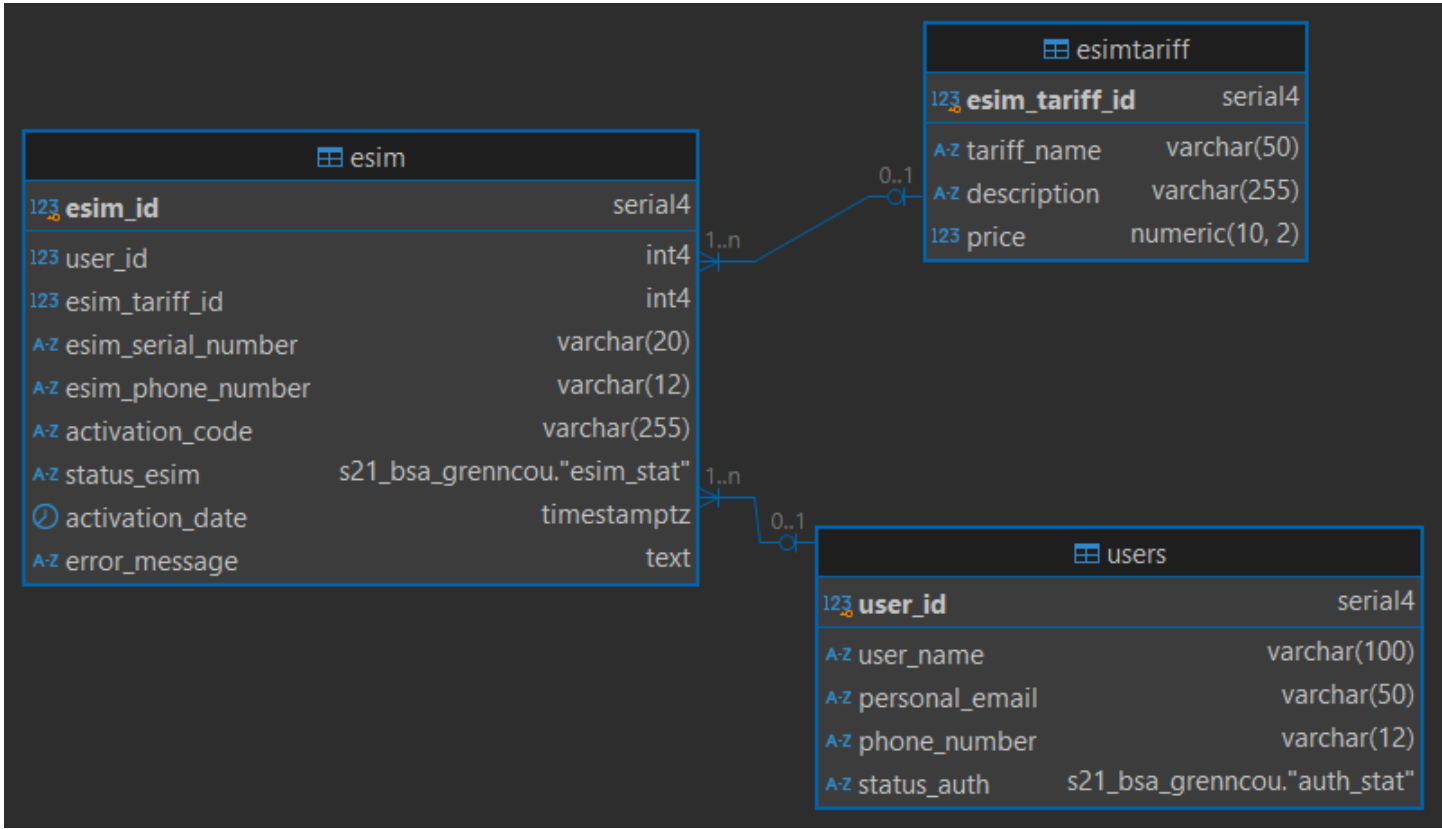
Объект eSimTariff

Таблица 3. [дочерняя сущность eSimTariff]

Дочерняя сущность	Атрибут	Описание
eSimTariff	-----	объект содержит информацию о тарифном плане eSIM
	tariff_name	название тарифного плана

	description	описание тарифного плана
	price	стоимость тарифного плана

4. ERD - диаграмма



5. REST. Табличный вид

POST /v1/esim/{user\_id}/activate  
Инициуруем процесс активации eSim для конкретного пользователя

Request

Название поля тела запроса	Тип параметра	Тип данных	Описание	Обязательность параметра
user_id	path	int	уникальный идентификатор пользователя	true
eSim_tariff_id	body	int	уникальный идентификатор тарифного плана	true

Response  
Code 201 created

Название поля ответа	Тип данных	Описание	Обязательность параметра
esim_id	int	уникальный идентификатор eSIM	true
eSim_serial_number	string	серийный номер новой esim	true
eSim_phone_number	string	номер телефона esim	true

status_esim	string	статус esim	true
tariff_name	string	название тарифного плана	false
price	number	цена тарифного плана	true

6. Swagger

eSIM Activation 1.0.0 OAS 3.0

API для управления активацией eSIM.

Servers

https://esim.swagger.io/api/v1 - Основной сервер API

eSIM Activation

Методы для работы с активацией eSIM

POST

/v1/esim/{user\_id}/activate

Инициировать процесс активации eSIM

Иницирует процесс активации eSIM для конкретного пользователя.

Parameters

Try it out

Name	Description
<b>user_id</b> * required	Уникальный идентификатор пользователя
integer	
(path)	<div>user_id</div>

Request body required

application/json

Данные для активации eSIM

Example Value | Schema

```
{  "eSim_tariff_id": 0}
```

Responses

Code	Description	Links
201	Успешная активация eSIM	No links

Media type

application/json

Content Accept header

Example Value | Schema

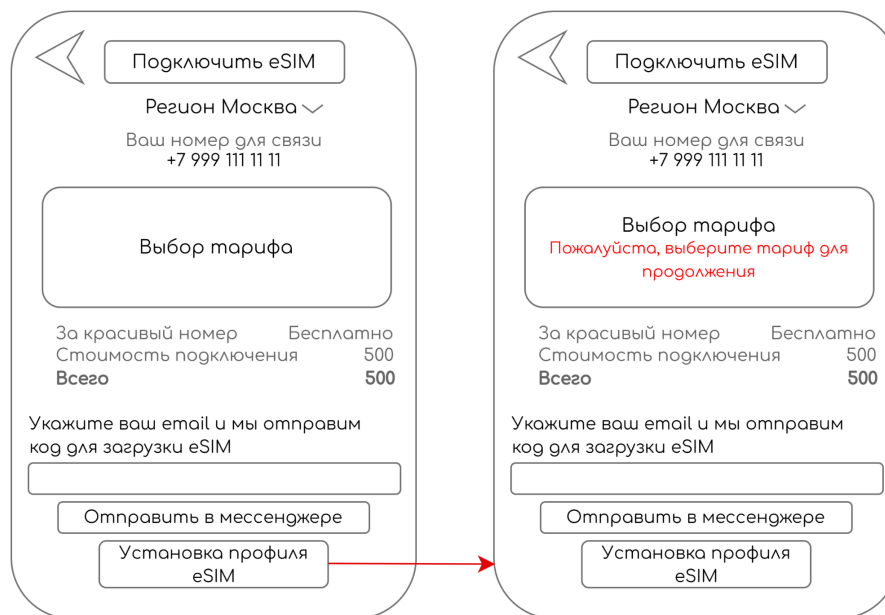
```
{  "eSim_id": 1,  "eSim_serial_number": "123-456-789",  "eSim_phone_number": "78005553535",  "status_esim": "activated",  "tariff_name": "MegaPlan",  "price": 1000}
```

## 1. Критерии приемки

### Case 1

Функциональность: подключение eSim в мобильном приложении "Мой Билайн"

Дано: пользователь находится на этапе выбора тарифа для подключения eSim



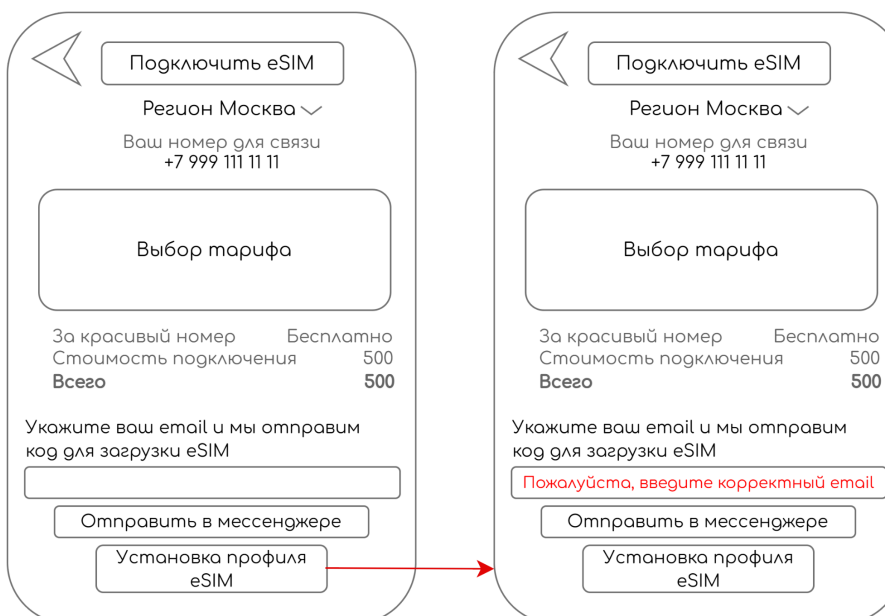
Когда: пользователь не выбирает тариф и нажимает кнопку "Установка профиля eSim"

Тогда: система отображает сообщение об ошибке "Пожалуйста, выберите тариф для продолжения"

### Case 2

Функциональность: подключение eSim в мобильном приложении "Мой Билайн"

Дано: пользователь ввел email некорректного формата (например, без символа "@" или с пробелами)



Когда: пользователь нажимает кнопку "Установка профиля eSim" после ввода некорректного email

Тогда: система отображает сообщение об ошибке "Пожалуйста, введите корректный email"



## 2. Нефункциональные требования

### Производительность

1. время от нажатия кнопки "Установка профиля eSim" до получения пользовательской ссылки/QR-кода не должно превышать 10 секунд (в условиях стабильного интернет-соединения)
2. страница подключения eSim должна открываться не более 2 секунд
3. создание eSim через запрос `post /v1/esim/{user_id}/activate` должно выдерживать нагрузку не менее 1 RPS

### Надежность

1. система должна быть доступна 99% времени

### Безопасность

1. персональные данные пользователя должны быть зашифрованы

### Удобство использования

1. процесс подключения eSim должен быть интуитивно понятным, без использования инструкции
2. сообщения об ошибках должны быть четкими и информативными