

2. Проверка API компонента CRM

Номер	Приоритет	Название проверки	Ожидаемый результат	Комментарий
Пополнение баланса абонента менеджером	2	Успешное пополнение баланса абонента менеджером	Успешное пополнение баланса абонента менеджером	<ol style="list-style-type: none"> 1. Проверить, что абонент принадлежит оператору «Ромашке» через SQL-запрос к БД BRT 2. Посмотреть исходный баланс данного абонента 3. Менеджер успешно авторизован в системе с логином и паролем 4. Менеджер вносит (под «вносит» имеется ввиду, что вводит в строку запроса) на баланс сумму положительную ненулевую 5. Проверить через SQL-запрос к БД BRT изменение баланса абонента
	3	Пополнение баланса менеджером абонента, оператор которого не «Ромашка»	Ошибка (4xx). Абонент не принадлежит оператору «Ромашка»	<ol style="list-style-type: none"> 1. Проверить, что абонент принадлежит оператору «Ромашке» через SQL-запрос к БД BRT 2. Записи не найдены 3. Авторизованный менеджер пробует ввести номер телефона абонента, выходит ошибка
	3	Пополнение баланса на нулевую сумму	Получен код ответа 2xx. Баланс не изменен	<ol style="list-style-type: none"> 1. Проверить, что абонент принадлежит оператору «Ромашке» через SQL-запрос к БД

				<p>BRT</p> <ol style="list-style-type: none"> Посмотреть исходный баланс данного абонента Менеджер успешно авторизован в системе с логином и паролем Менеджер вносит на баланс сумму, равную нулю Проверить через SQL-запрос к БД BRT, что изменение баланса абонента не произошло
	3	Пополнение баланса на отрицательную сумму	Получен код ответа 4xx. Сумма пополнения не может быть отрицательной	<ol style="list-style-type: none"> Проверить, что абонент принадлежит оператору «Ромашке» через SQL-запрос к БД BRT Посмотреть исходный баланс данного абонента Менеджер успешно авторизован в системе с логином и паролем Менеджер вносит на баланс отрицательную сумму. Проверить через SQL-запрос к БД BRT, что изменение баланса абонента не произошло
Запрос менеджером доступной информации по абоненту	2	Вывод доступной информации об абоненте (ФИО, номер, баланс, дата	Успешный вывод доступной информации (код 2xx)	<ol style="list-style-type: none"> Проверить, что абонент принадлежит оператору «Ромашке» через

		регистрации, id тарифа)		<p>SQL-запрос к БД BRT</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Менеджер успешно авторизован в системе с логином и паролем 3. Менеджер делает запрос по номеру телефона абонента 4. Вывод информации
	3	Вывод доступной информации об абоненте (ФИО, номер, баланс, дата регистрации, id тарифа), не принадлежащий оператору «Ромашка»	Ошибка (4xx). Абонент не принадлежит оператору «Ромашка»	<ol style="list-style-type: none"> 1. Проверить, что абонент принадлежит оператору «Ромашке» через SQL-запрос к БД BRT 2. Записи не найдены 3. Авторизованный менеджер пробует ввести номер телефона абонента, выходит ошибка
Добавление менеджером нового абонента	2	Проверка, что баланс у нового добавленного абонента по умолчанию 100 у.е.	SQL-запрос к БД BRT и вывод, что абонент есть в данной БД и его баланс = 100 у.е.	<p>SELECT Phone_number, Balance FROM USER WHERE Phone_number = 'номер действующего абонента «Ромашки»'</p>

3. Файл/файлы для тестов валидации CDR-файлов сервисом BRT

- a. Формат – подходящий для передачи сервису BRT согласно ТЗ
- b. При формировании записей о звонках в CDR-файлах комбинируем классы эквивалентности, граничные значения
- c. Негативные проверки не объединяются. Позитивные объединять можно.

Позитивная проверка (просто корректные записи, в хронологическом порядке, разделители данных и записей соблюдаются, все поля на месте и валидны). Номера, которые стоят во втором столбце (номер обслуживаемого абонента), может измениться исходя из данных в БД(BRT), которую сделает разработчик.

```csv

01, 79996667755, 79876543221, 2025-02-10T10:12:25, 2025-02-10T10:12:57  
02, 79876543221, 79123456789, 2025-02-10T14:56:12, 2025-02-10T14:58:20  
01, 79876665555, 79886543221, 2025-02-10T15:12:12, 2025-02-10T16:00:07  
02, 79036667755, 79516543221, 2025-02-10T16:13:25, 2025-02-10T16:15:47  
02, 79992337755, 79879993221, 2025-02-10T16:30:55, 2025-02-10T17:01:00  
01, 79996663755, 79876541321, 2025-02-10T17:18:53, 2025-02-10T17:30:30  
01, 79996667723, 79876543241, 2025-02-10T18:10:21, 2025-02-10T18:12:57  
01, 79526667755, 79875523221, 2025-02-10T18:25:25, 2025-02-10T18:57:56  
02, 79996665755, 79876547621, 2025-02-10T19:02:07, 2025-02-10T19:08:00  
01, 79996667755, 79876543221, 2025-02-10T19:23:22, 2025-02-10T19:45:03  
...

Позитивная проверка. Звонок после полуночи

```csv

01, 79996667755, 79876543221, 2025-02-10T19:23:22, 2025-02-10T19:45:03
01, 79996667755, 79876543221, 2025-02-10T19:55:25, 2025-02-10T20:12:57
02, 79876543221, 79123456789, 2025-02-10T20:56:12, 2025-02-10T20:58:20
01, 79876665555, 79886543221, 2025-02-10T21:12:12, 2025-02-10T22:00:07
02, 79036667755, 79516543221, 2025-02-10T22:13:25, 2025-02-10T22:15:47
01, 79996663755, 79876541321, 2025-02-10T23:18:53, 2025-02-10T23:30:30
01, 79996667723, 79876543241, 2025-02-10T23:50:21, 2025-02-11T00:00:00

02, 79992337755, 79879993221, 2025-02-10T23:57:05, 2025-02-11T00:00:00
01, 79996667723, 79876543241, 2025-02-11T00:00:00, 2025-02-11T00:03:32
02, 79992337755, 79879993221, 2025-02-11T00:00:00, 2025-02-11T00:07:02
...

Негативная проверка (некорректный формат файла)

```doc

01, 79996667755, 79876543221, 2025-02-10T10:12:25, 2025-02-10T10:12:57  
02, 79876543221, 79123456789, 2025-02-10T14:56:12, 2025-02-10T14:58:20  
01, 79876665555, 79886543221, 2025-02-10T15:12:12, 2025-02-10T16:00:07  
02, 79036667755, 79516543221, 2025-02-10T16:13:25, 2025-02-10T16:15:47  
02, 79992337755, 79879993221, 2025-02-10T16:30:55, 2025-02-10T17:01:00  
01, 79996663755, 79876541321, 2025-02-10T17:18:53, 2025-02-10T17:30:30  
01, 79996667723, 79876543241, 2025-02-10T18:10:21, 2025-02-10T18:12:57  
01, 79526667755, 79875523221, 2025-02-10T18:25:25, 2025-02-10T18:57:56  
02, 79996665755, 79876547621, 2025-02-10T19:02:07, 2025-02-10T19:08:00  
01, 79996667755, 79876543221, 2025-02-10T19:23:22, 2025-02-10T19:45:03  
...

Негативная проверка (тип вызова – неизвестный)

```csv

03, 79996667755, 79876543221, 2025-02-10T10:12:25, 2025-02-10T10:12:57
04, 79876543221, 79123456789, 2025-02-10T14:56:12, 2025-02-10T14:58:20
05, 79876665555, 79886543221, 2025-02-10T15:12:12, 2025-02-10T16:00:07
02, 79036667755, 79516543221, 2025-02-10T16:13:25, 2025-02-10T16:15:47
02, 79992337755, 79879993221, 2025-02-10T16:30:55, 2025-02-10T17:01:00
01, 79996663755, 79876541321, 2025-02-10T17:18:53, 2025-02-10T17:30:30
01, 79996667723, 79876543241, 2025-02-10T18:10:21, 2025-02-10T18:12:57
01, 79526667755, 79875523221, 2025-02-10T18:25:25, 2025-02-10T18:57:56
02, 79996665755, 79876547621, 2025-02-10T19:02:07, 2025-02-10T19:08:00

01, 79996667755, 79876543221, 2025-02-10T19:23:22, 2025-02-10T19:45:03

Негативная проверка (номер обслуживаемого абонента не соответствует маске 7(9__))

```csv

01, 89996667755, 79876543221, 2025-02-10T10:12:25, 2025-02-10T10:12:57

02, 6734939876543221, 79123456789, 2025-02-10T14:56:12, 2025-02-10T14:58:20

01, 5555, 79886543221, 2025-02-10T15:12:12, 2025-02-10T16:00:07

02, 79036?ав, 79516543221, 2025-02-10T16:13:25, 2025-02-10T16:15:47

02, 79992337755, 79879993221, 2025-02-10T16:30:55, 2025-02-10T17:01:00

01, 79996663755, 79876541321, 2025-02-10T17:18:53, 2025-02-10T17:30:30

01, 79996667723, 79876543241, 2025-02-10T18:10:21, 2025-02-10T18:12:57

01, 79526667755, 79875523221, 2025-02-10T18:25:25, 2025-02-10T18:57:56

02, 79996665755, 79876547621, 2025-02-10T19:02:07, 2025-02-10T19:08:00

01, 79996667755, 79876543221, 2025-02-10T19:23:22, 2025-02-10T19:45:03

---

Негативная проверка (номер абонента, с которым осуществлялась связь, не соответствует маске 7(9\_\_))

```csv

01, 79996667755, 99876543221, 2025-02-10T10:12:25, 2025-02-10T10:12:57

02, 79876543221, 89123456789, 2025-02-10T14:56:12, 2025-02-10T14:58:20

01, 79876665555, 43221, 2025-02-10T15:12:12, 2025-02-10T16:00:07

02, 79036667755, 7959316543221, 2025-02-10T16:13:25, 2025-02-10T16:15:47

02, 79992337755, ааааа, 2025-02-10T16:30:55, 2025-02-10T17:01:00

01, 79996663755, %%№5995, 2025-02-10T17:18:53, 2025-02-10T17:30:30

01, 79996667723, 79876543241, 2025-02-10T18:10:21, 2025-02-10T18:12:57

01, 79526667755, 79875523221, 2025-02-10T18:25:25, 2025-02-10T18:57:56

02, 79996665755, 79876547621, 2025-02-10T19:02:07, 2025-02-10T19:08:00

01, 79996667755, 79876543221, 2025-02-10T19:23:22, 2025-02-10T19:45:03

Негативная проверка (дата и время начала звонка не соответствуют стандарту (ISO 8601) и формату представления данных по ТЗ: YYYY-MM-DDThh:mm:ss)

```csv

01, 79996667755, 79876543221, 1709798657, 2025-02-10T10:12:57  
02, 79876543221, 79123456789, 2025-02-10, 2025-02-10T14:58:20  
01, 79876665555, 79886543221, 15:12:12, 2025-02-10T16:00:07  
02, 79036667755, 79516543221, 1709568545, 2025-02-10T16:15:47  
02, 79992337755, 79879993221, 2025-02-10T16:30:55, 2025-02-10T17:01:00  
01, 79996663755, 79876541321, 2025-02-10T17:18:53, 2025-02-10T17:30:30  
01, 79996667723, 79876543241, 2025-02-10T18:10:21, 2025-02-10T18:12:57  
01, 79526667755, 79875523221, 2025-02-10T18:25:25, 2025-02-10T18:57:56  
02, 79996665755, 79876547621, 2025-02-10T19:02:07, 2025-02-10T19:08:00  
01, 79996667755, 79876543221, 2025-02-10T19:23:22, 2025-02-10T19:45:03

---

Негативная проверка (дата и время окончания звонка не соответствуют стандарту (ISO 8601) и формату представления данных по ТЗ: YYYY-MM-DDThh:mm:ss)

```csv

01, 79996667755, 79876543221, 2025-02-10T10:12:25, 1709799601
02, 79876543221, 79123456789, 2025-02-10T14:56:12, 170665899
01, 79876665555, 79886543221, 2025-02-10T15:12:12, 1709451237
02, 79036667755, 79516543221, 2025-02-10T16:13:25, 2025-02-10
02, 79992337755, 79879993221, 2025-02-10T16:30:55, 17:01:00
01, 79996663755, 79876541321, 2025-02-10T17:18:53, 2025-02-10T17:30
01, 79996667723, 79876543241, 2025-02-10T18:10:21, 2025-02-10T18:12:57
01, 79526667755, 79875523221, 2025-02-10T18:25:25, 2025-02-10T18:57:56
02, 79996665755, 79876547621, 2025-02-10T19:02:07, 2025-02-10T19:08:00
01, 79996667755, 79876543221, 2025-02-10T19:23:22, 2025-02-10T19:45:03

Негативная проверка (разделитель данных – не запятая)

```csv

01. 79996667755. 79876543221. 2025-02-10T10:12:25. 2025-02-10T10:12:57  
02. 79876543221. 79123456789. 2025-02-10T14:56:12. 2025-02-10T14:58:20  
01. 79876665555. 79886543221. 2025-02-10T15:12:12. 2025-02-10T16:00:07  
02. 79036667755. 79516543221. 2025-02-10T16:13:25. 2025-02-10T16:15:47  
02. 79992337755. 79879993221. 2025-02-10T16:30:55. 2025-02-10T17:01:00  
01. 79996663755. 79876541321. 2025-02-10T17:18:53. 2025-02-10T17:30:30  
01. 79996667723. 79876543241. 2025-02-10T18:10:21. 2025-02-10T18:12:57  
01. 79526667755. 79875523221. 2025-02-10T18:25:25. 2025-02-10T18:57:56  
02. 79996665755. 79876547621. 2025-02-10T19:02:07. 2025-02-10T19:08:00  
01. 79996667755. 79876543221. 2025-02-10T19:23:22. 2025-02-10T19:45:03

```

Негативная проверка (разделитель записей – не перенос строки)

```csv

01, 79996667755, 79876543221, 2025-02-10T10:12:25, 2025-02-10T10:12:57; 02,  
79876543221, 79123456789, 2025-02-10T14:56:12, 2025-02-10T14:58:20; 01, 79876665555,  
79886543221, 2025-02-10T15:12:12, 2025-02-10T16:00:07; 02, 79036667755, 79516543221,  
2025-02-10T16:13:25, 2025-02-10T16:15:47; 02, 79992337755, 79879993221, 2025-02-  
10T16:30:55, 2025-02-10T17:01:00; 01, 79996663755, 79876541321, 2025-02-10T17:18:53,  
2025-02-10T17:30:30; 01, 79996667723, 79876543241, 2025-02-10T18:10:21, 2025-02-  
10T18:12:57; 01, 79526667755, 79875523221, 2025-02-10T18:25:25, 2025-02-10T18:57:56 02,  
79996665755, 79876547621, 2025-02-10T19:02:07, 2025-02-10T19:08:00; 01, 79996667755,  
79876543221, 2025-02-10T19:23:22, 2025-02-10T19:45:03;

```

Негативная проверка (данные не в хронологическом порядке)

```csv

01, 79996667755, 79876543221, 2025-02-10T19:23:22, 2025-02-10T19:45:03  
01, 79996667755, 79876543221, 2025-02-10T10:12:25, 2025-02-10T10:12:57  
02, 79876543221, 79123456789, 2025-02-10T14:56:12, 2025-02-10T14:58:20  
01, 79996663755, 79876541321, 2025-02-10T17:18:53, 2025-02-10T17:30:30



01, 79876665555, 79886543221, 2025-02-10T15:12:12, 2025-02-10T16:00:07  
02, 79036667755, 79516543221, 2025-02-10T16:13:25, 2025-02-10T16:15:47  
02, 79992337755, 79879993221, 2025-02-10T16:30:55, 2025-02-10T17:01:00  
01, 79996667723, 79876543241, 2025-02-10T18:10:21, 2025-02-10T18:12:57  
02, 79996665755, 79876547621, 2025-02-10T19:02:07, 2025-02-10T19:08:00  
01, 79526667755, 79875523221, 2025-02-10T18:25:25, 2025-02-10T18:57:56  
...

Негативная проверка (дата и время окончания звонка раньше, чем дата начала)

```csv

01, 79996667755, 79876543221, 2025-02-10T10:12:25, 2025-02-09T10:12:57
02, 79876543221, 79123456789, 2025-02-10T14:56:12, 2025-01-10T14:58:20
01, 79876665555, 79886543221, 2025-02-10T15:12:12, 2024-02-10T16:00:07
02, 79036667755, 79516543221, 2025-02-10T16:13:25, 2025-02-10T15:15:47
01, 79996663755, 79876541321, 2025-03-10T17:18:53, 2025-02-10T17:30:30
01, 79996667723, 79876543241, 2025-02-11T18:10:21, 2025-02-10T18:12:57
02, 79996665755, 79876547621, 2025-02-10T19:02:07, 2025-02-10T19:08:00
01, 79996667755, 79876543221, 2025-02-10T19:23:22, 2025-02-10T19:45:03
01, 79526667755, 79875523221, 2025-02-10T20:25:25, 2025-02-10T18:57:56
02, 79992337755, 79879993221, 2026-02-10T16:30:55, 2025-02-10T17:01:00
...

Негативная проверка (некоторые из полей пропущены)

```csv

01, 79996667755, 2025-02-10T10:12:25, 2025-02-10T10:12:57  
02, 79876543221, 79123456789, 2025-02-10T14:58:20  
01, 79876665555, 79886543221, 2025-02-10T15:12:12  
79036667755, 79516543221, 2025-02-10T16:13:25, 2025-02-10T16:15:47  
02, 79992337755, 79879993221  
01, 79996663755, 79876541321, 2025-02-10T17:18:53, 2025-02-10T17:30:30

01, 2025-02-10T18:10:21, 2025-02-10T18:12:57

01, 79526667755, 79875523221, 2025-02-10T18:25:25, 2025-02-10T18:57:56

02, 79996665755, 79876547621, 2025-02-10T19:02:07, 2025-02-10T19:08:00

01, 79996667755, 79876543221, 2025-02-10T19:23:22, 2025-02-10T19:45:03

...