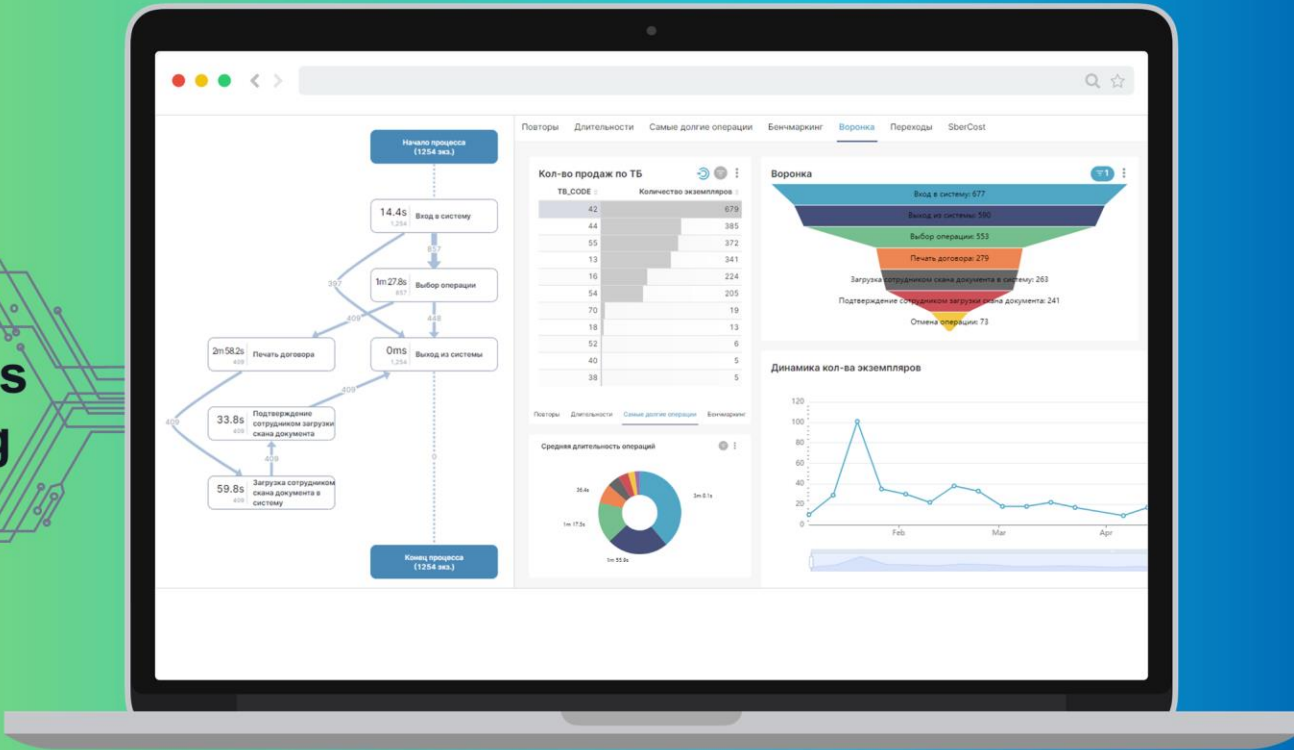
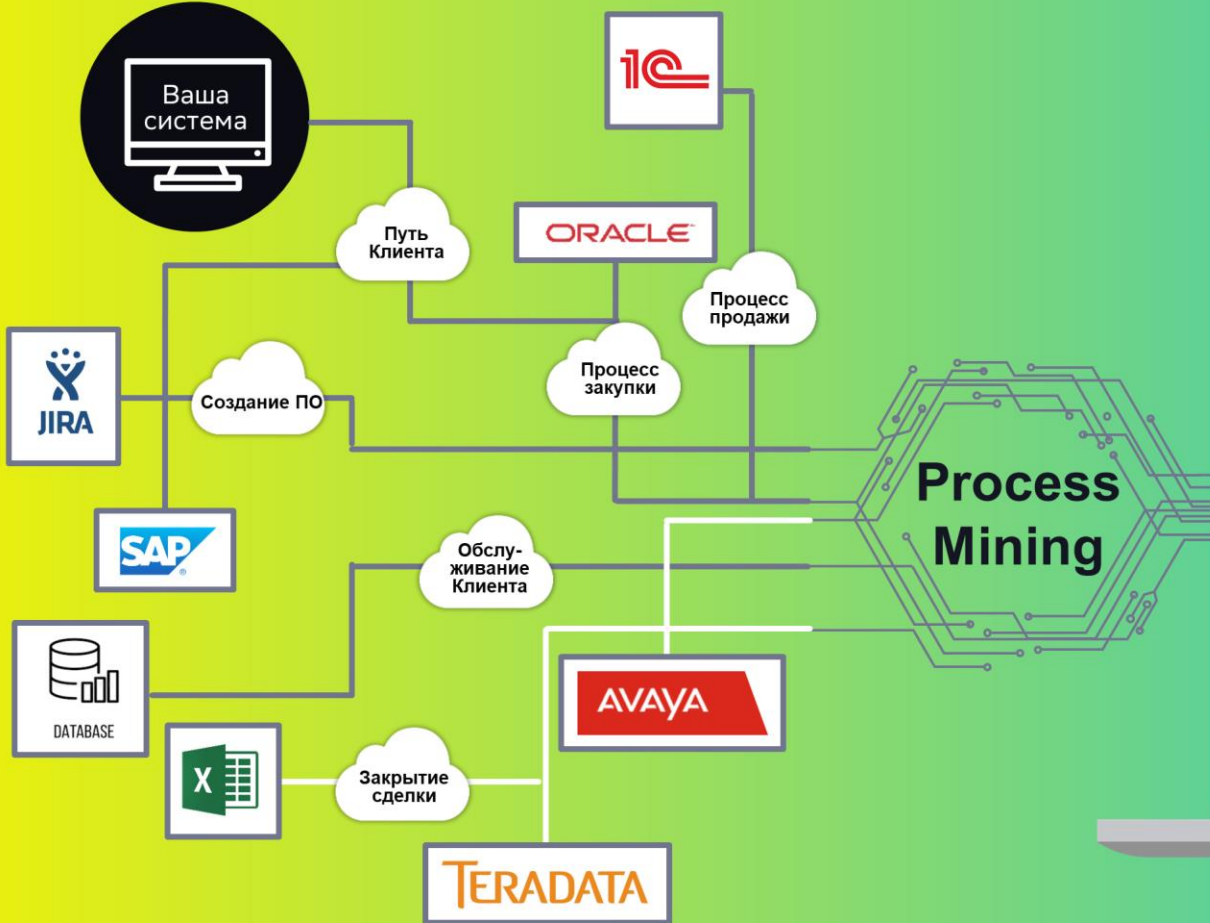




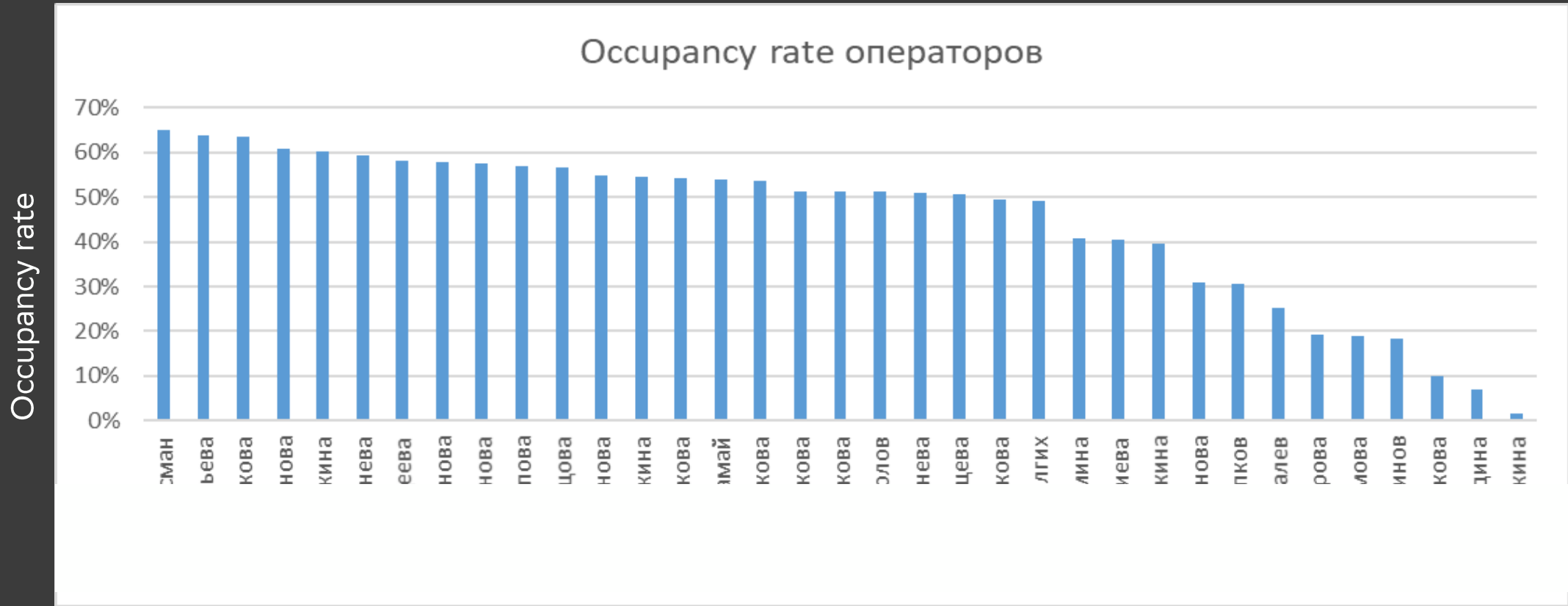
# Анализ Диалогов при помощи инструментов процессной аналитики

 SBER PROCESS MINING

# Process Mining — это анализ цифровых следов



## Осирансу rate различается между сотрудниками



### Наблюдения

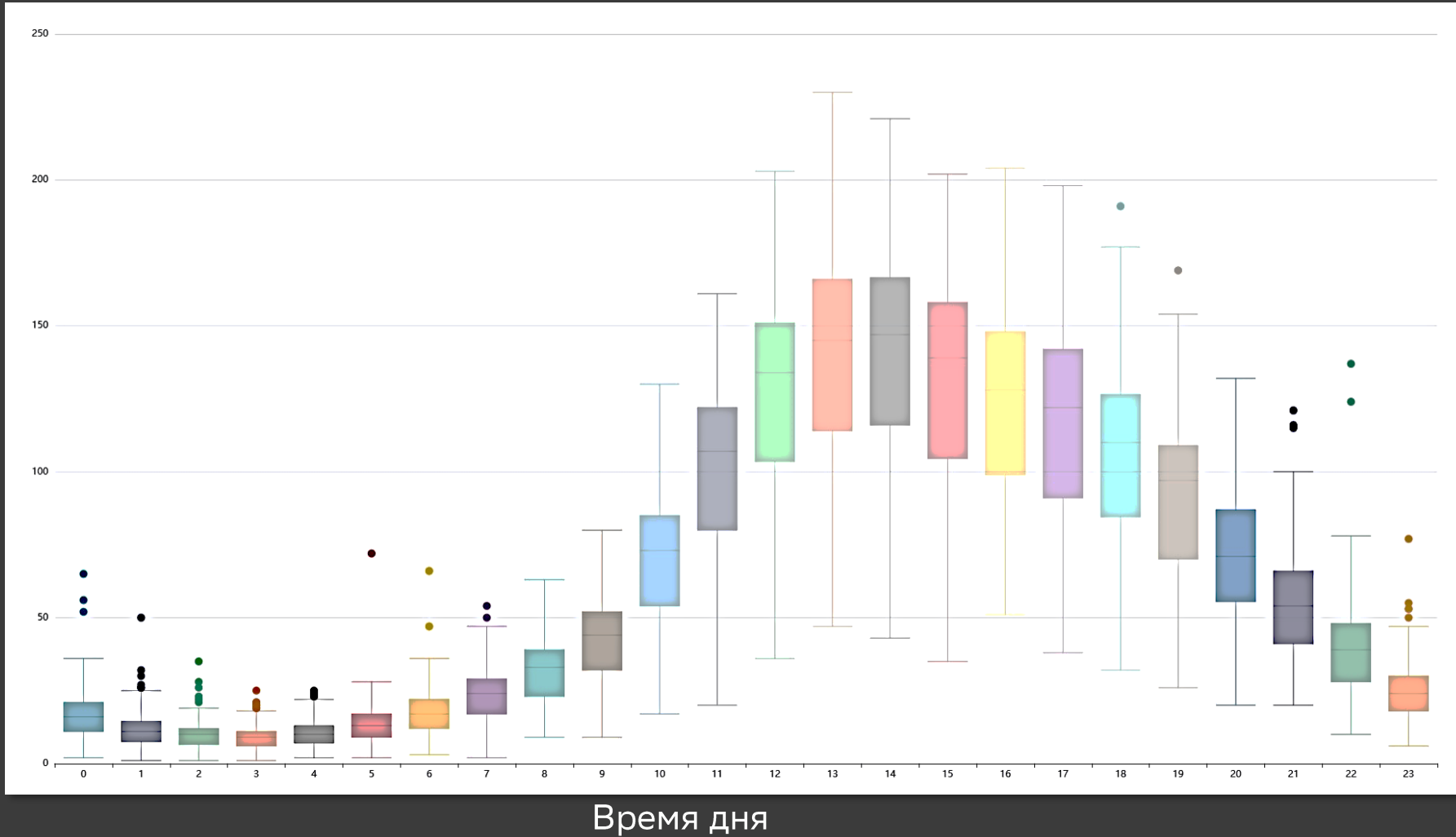
- Осирансу rate - Доля «времени на линии» операторов, в среднем составляет 46% (из расчета 34 штатных оператора)
- Максимальный показатель – 65%, для отдельных сотрудников, по данным заказчика это должен быть средний уровень.

### Выводы

- Стандарт по рынку для Осирансу rate находится в промежутке 70-80%.
- Рекомендуется скорректировать график работы КЦ в соответствии с нагрузкой.
- При достижении OR 80%, для обработки заявленного количества звонков потребуется 20 оператор против 34 в настоящее время.
- Целевой уровень заказчика (OR 65%), достигается при штате в 24 оператора.

# Распределение звонков по времени внутри дня

Количество звонков в час



## Наблюдения

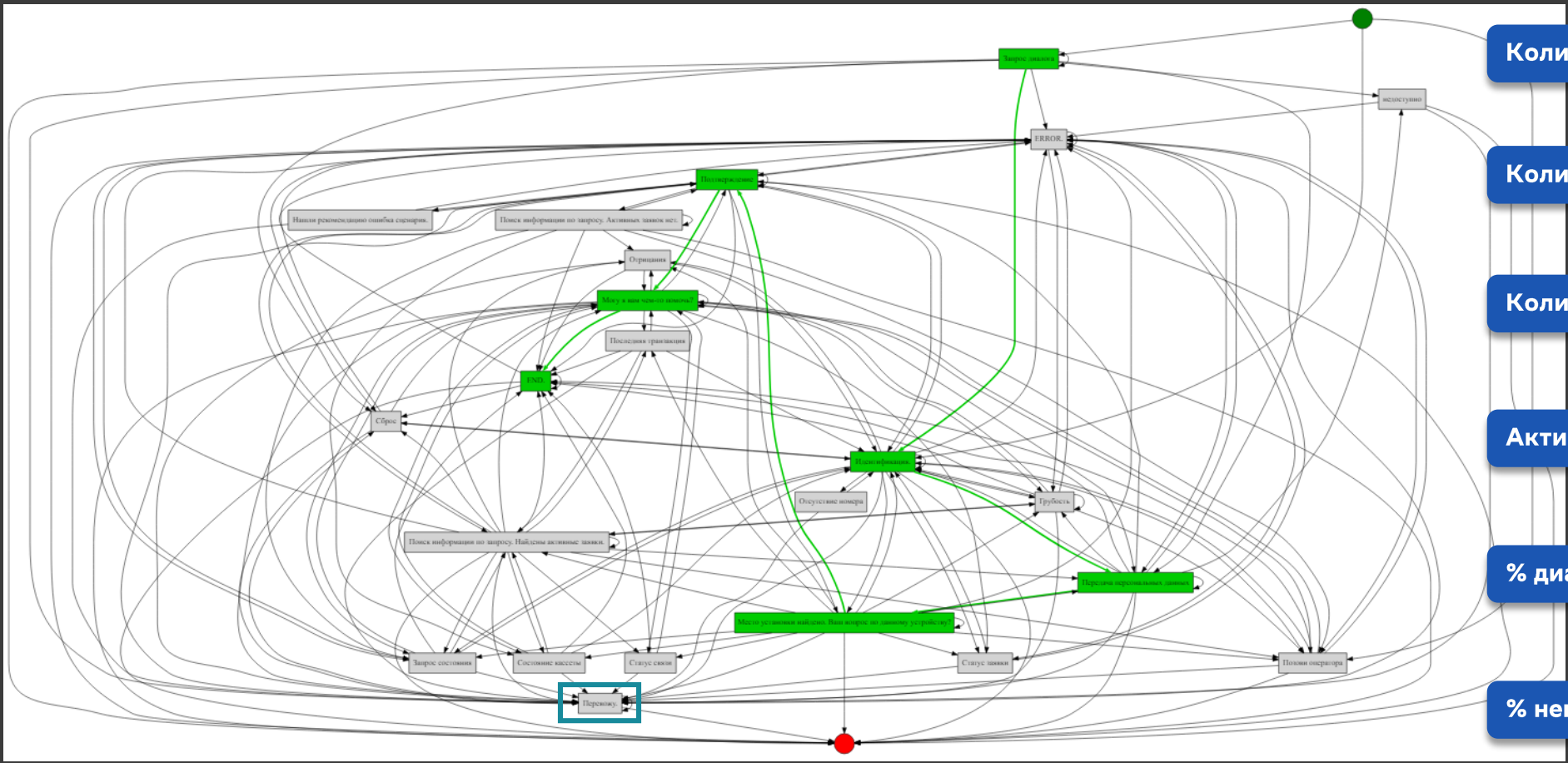
- Аналитики приведена по запросу заказчика для контроля корректности составления графиков работы операторов

## Выводы

- Предлагаем рассмотреть применения смешанных графиков, когда часть операторов работает в графике 12/2, а период основной нагрузки с 9 до 22 часов закрывается сотрудниками с графиком 8/5 (с диверсифицированным временем начала работы).

Описание: диаграмма представляет распределение количества звонков по часам каждого дня выборки. 50% экземпляров попадают в цветные прямоугольники, остальные 50% распределены на линиях. Выбросы - точки вне графика. Интерактивная диаграмма представлена на дэшборде платформы SberPM, доступ предоставлен заказчику.

# Краткое описание процесса



Количество уникальных реплик

33 976

Количество уникальных диалогов

8 861

Количество уникальных пользователей

2 647

Активностей и путей

24 / 496<sup>\*1</sup>

% диалогов с переводом на оператора

35,7 %

% негативных диалогов

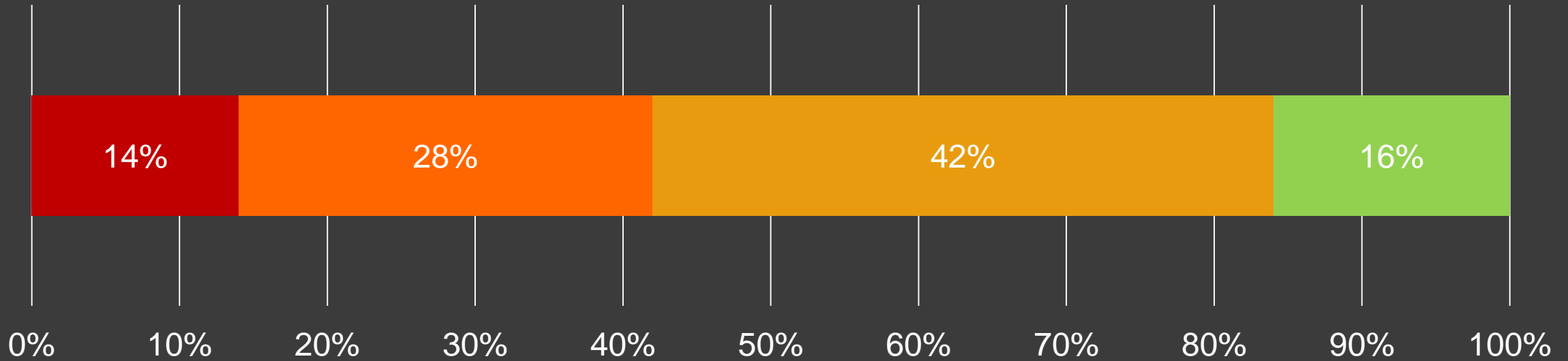
0,4%<sup>\*2</sup>

Для построения графа используется Neu Miner, threshold=0.7

\*1 после текстовой кластеризации реплик

\*2 после сентиментного анализа реплик

## Краткое описание завершения процесса



### Проблема

Диалоги, которые завершаются на этапе «ERROR», «Мусор», «Передача персональных данных»

### Оператор \*

Диалоги, которые завершаются на этапе «Перевожу»

\* Причины отличия веса по сравнению с предыдущим слайдом: ранее не учитывались диалоги, которые переводятся, но предположительно не доходят до оператора.

### Успех \*

Диалоги, которые завершаются на этапах «END», «Могу я вам чем-то помочь?», «Подтверждение», «Поиск информации по запросу. Активных заявок нет.» и «Поиск информации по запросу. Найдены активные заявки.»

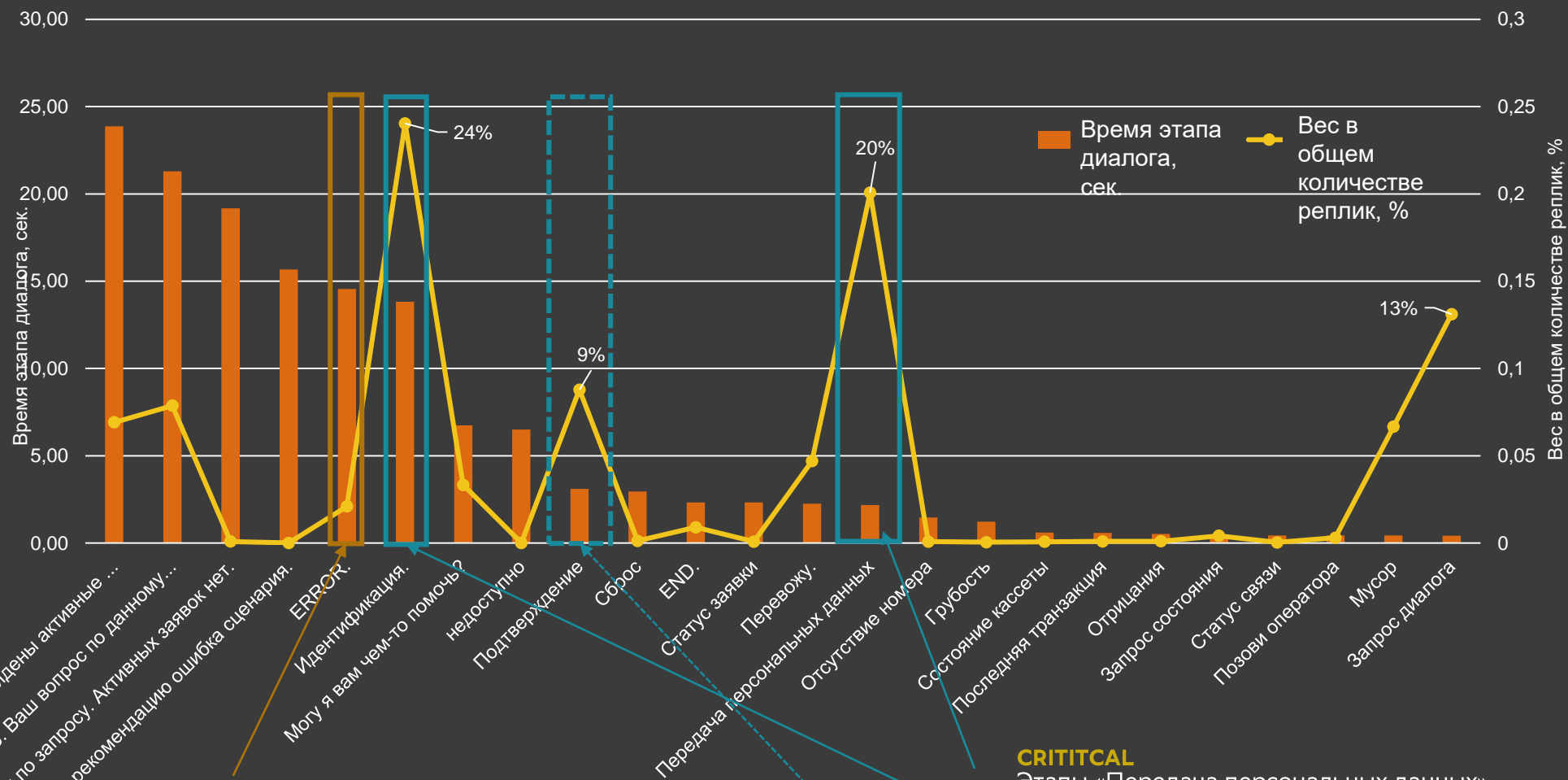
\* Реальный % успеха ниже в силу того, что не всегда указанные этапы действительно приводят к успеху. Однако, как правило, они все же приводят к успеху.

### Не определено \*

Диалоги, которые завершаются на этапах «Запрос диалога», «Идентификация», «Место установки найдено. Ваш вопрос по данному устройству?»

\* Диалог заканчивается, не доходя до основного логического этапа (информация о статусе устройства / заявка).

# Описание процесса: длительность этапа и структура запросов

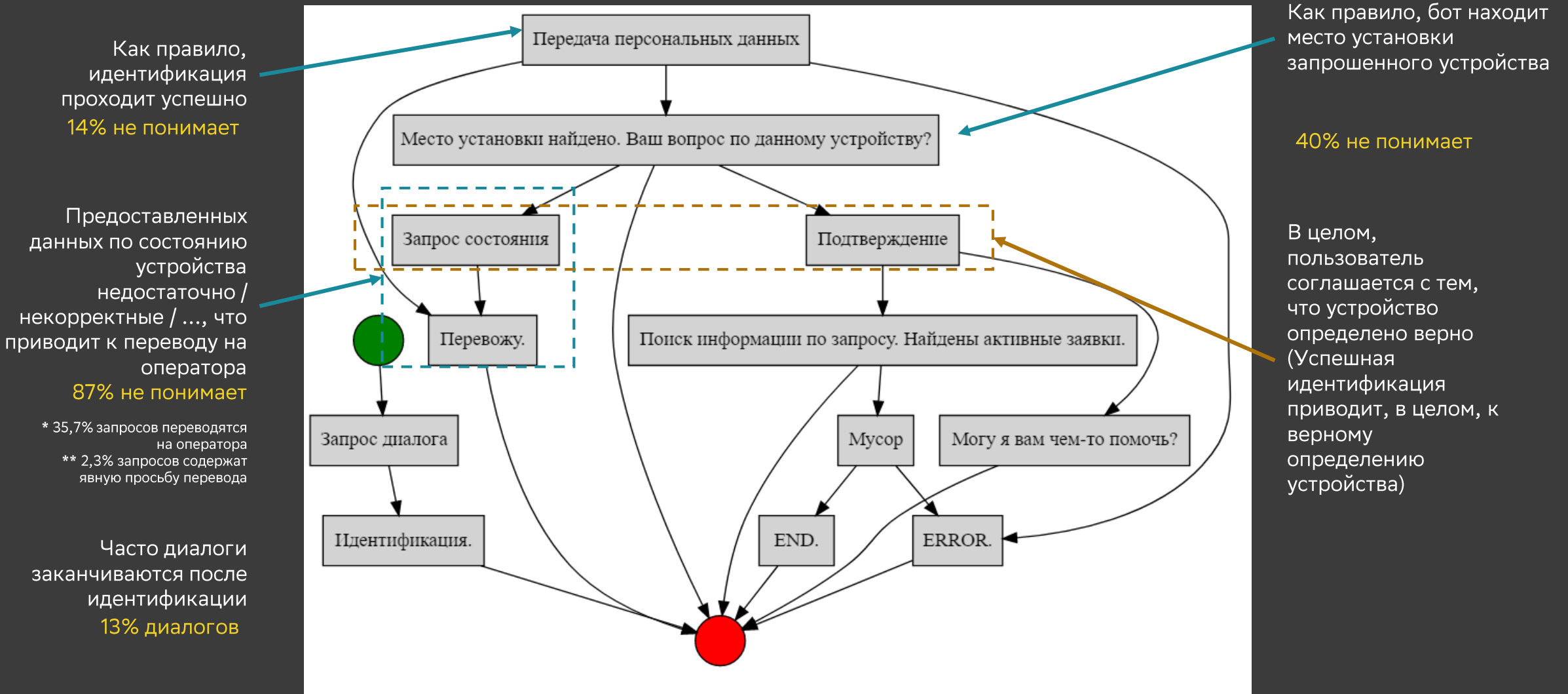


**CRITICAL**  
Этапы с ошибкой увеличивают длительность диалога

**CRITICAL**  
Этапы «Передача персональных данных» (клиент) и «Идентификация» (клиент) происходят чаще, чем начало диалога («Запрос диалога»)

**NOT CRITICAL**  
Многократное повторение этапа «Подтверждение» (клиент)

# Краткое описание процесса: топ-20 частых цепочек.



Для построения графа используется Neu Miner, threshold=0.7. Топ-20 частых цепочек.



# В основном, диалоги нейтральны. Основная причина негатива – «непонимание», приводящее к зацикленности

% негативных диалогов

0,4%\*

Количество «агрессивных» пользователей

17\*\*

x3

Запрос диалога

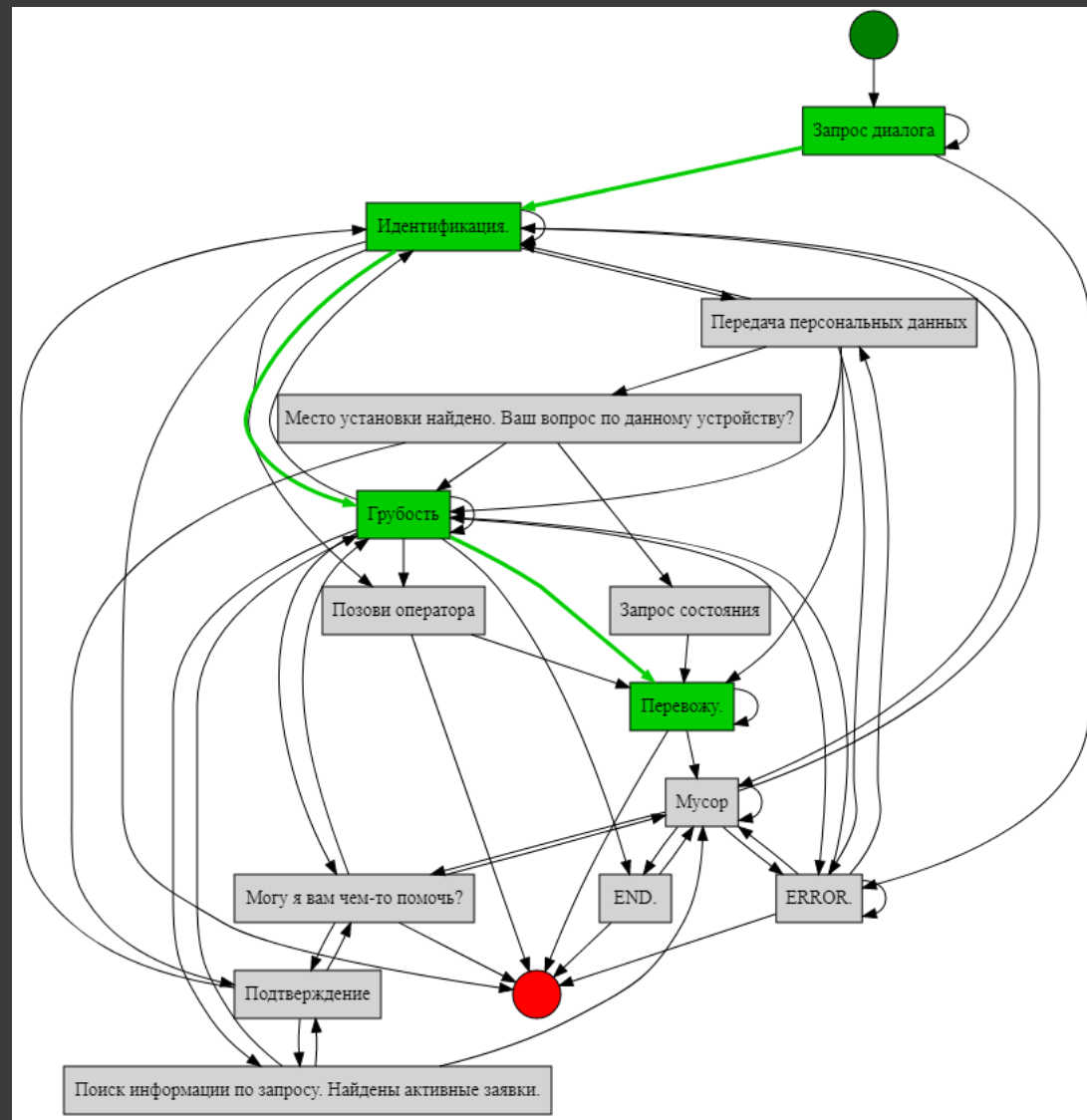
Идентификация

Передача перс. данных

Негатив

Перевозу

Пример негативного диалога



\* Кол-во может быть меньше, поскольку, судя по данным, дважды изменялась логика присвоение идентификатора

\*\* Идентификаторы сотрудников в Приложении с примерами негативных диалогов

## Результаты исследования (по итогам мониторинга)

Контрольная точка со внесением изменений в процесс: 2022-12-12

	Итерация 1	Итерация 2
Количество диалогов	8 861	8 635
Число этапов	24	23
Число уник.цепочек	496	184
% перевода	35,7	19,6
% негатива	0,4	<<< 0,1
% успеха	42	63

### Комментарии:

1. после внесения изменений процесс стал стабильным и менее вариативным (наблюдается сокращение числа сценариев на 63%)
2. существенно снизился вес диалогов с проявлением негатива от клиента (практически отсутствуют, всего 4 негативных экземпляра)

## Кейс 2

**Анализ чат-бота  
мобильного приложения  
и в веб-версии**

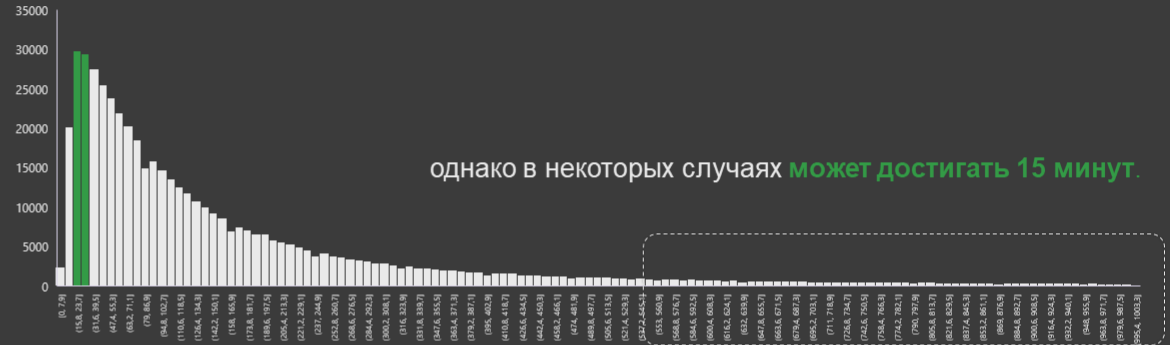


# Практически половина чатов закрывается с участием оператора. Среди самых негативных тем диалогов – условия по продуктам, технические ошибки и нежелательная блокировка карты

Средняя тональность диалогов по проблемам

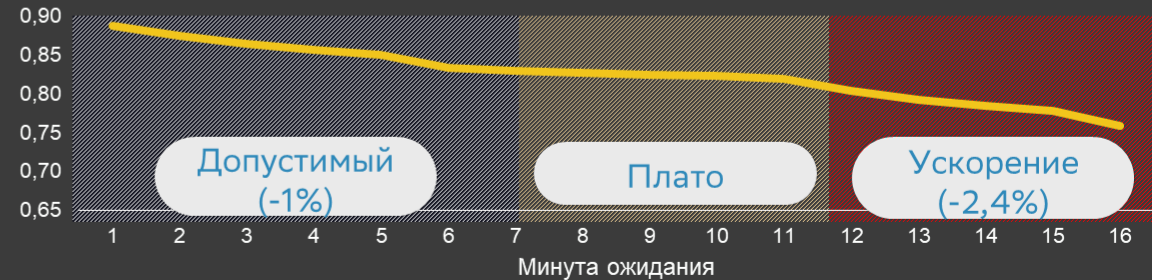


## 1 Время ожидания оператора (без выбросов)



Среднее время ожидания оператора с момента инициирования диалога клиентом составляет **2,7 минут**

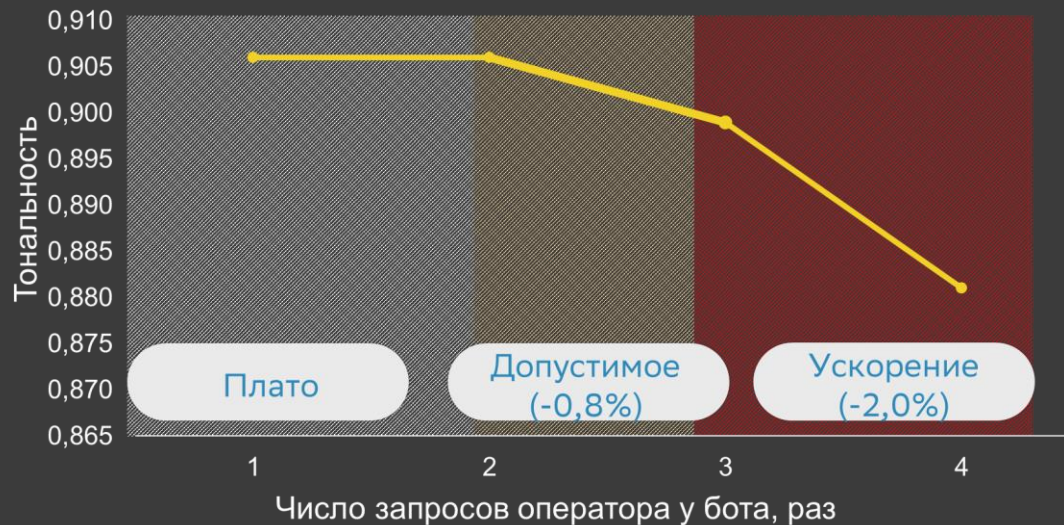
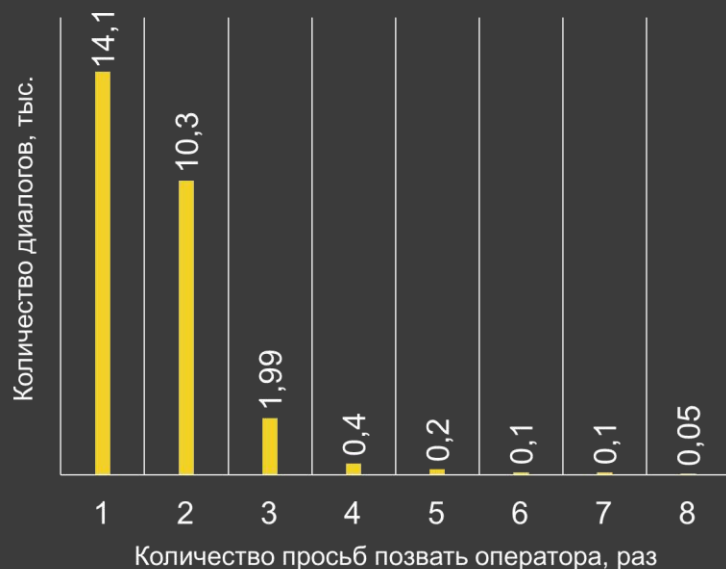
## 2 Аппроксимация тональности в зависимости от времени ожидания оператора



Время ожидания 7-11 минут воспринимается практически равнозначно, однако **ожидание более 12 минут приводит к значительному ухудшению.**

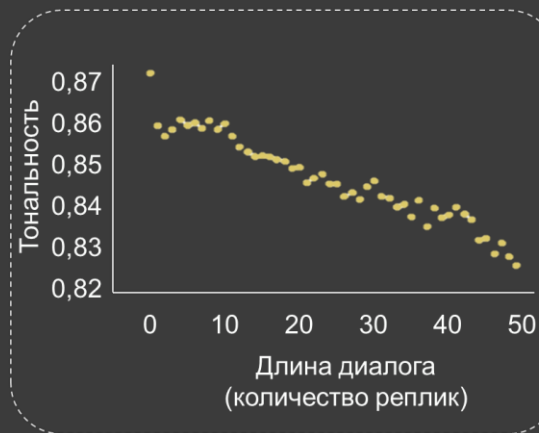
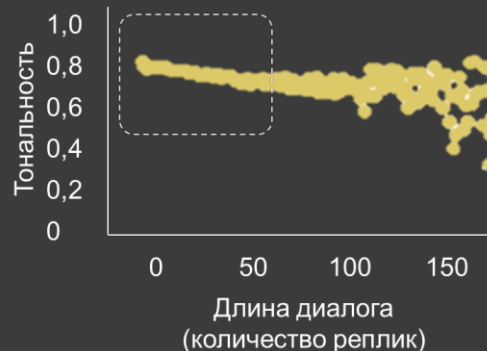
# Тепловые карты диалога. Тональность зависит от количества реплик и числа запросов на подключение оператора.

Частота запроса перевода на оператора в рамках одного диалога должна составлять менее 3 раз



Отмеченный факт подтверждается факторным анализом. До 2 запросов включительно не влияют на тональность, более 3 вызывают негатив у клиента.

1. В некоторых случаях клиент **запрашивает оператора от 4 до 8 раз** (иногда сообщения копируются, что не является репрезентативным – «оператор уже вызван»). Тем не менее, запрашивать в некоторых случаях приходится трижды. **Необходим анализ, как обрабатывает сценарий.**
2. 4,5% диалогов начинаются с просьбы позвать оператора.
3. 77% не содержат просьбы на перевод, но в итоге не переводятся.

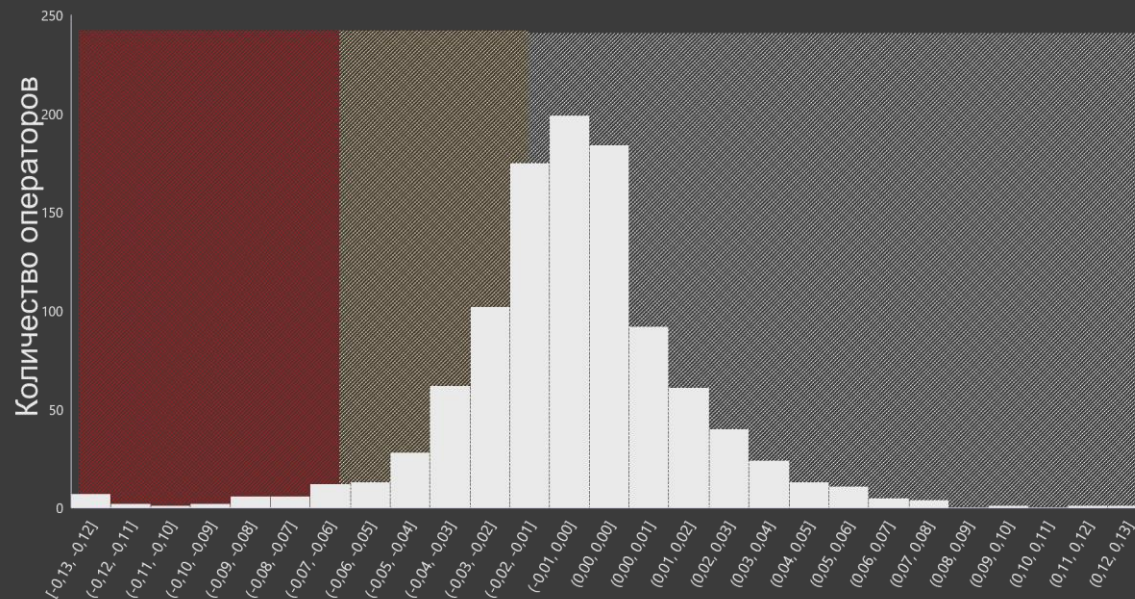


С увеличением количества реплик диалога растет негатив у пользователя. Возможно, это напрямую связано со сложностью вопроса. Рекомендованная длина диалога составляет не более 15 реплик.

\* Для анализа влияния факторов на тональность диалога был использован факторный анализ

# Оператор влияет на изменение тональности – в среднем по диалогам, где упоминаются кредитные карты, тональность понижается с 85,9 до 85,2

Изменение тональности в среднем по диалогам оператора (окончание VS начало диалога)



Разница рейтингов второй и первой половины диалога

1. Большая часть операторов хорошо обрабатывает претензии, а также может улучшить восприятие сервиса клиентом (правая часть гистограммы).
2. Однако есть операторы, которые предположительно работают с негативом хуже, либо это нетипичные вопросы, либо категория клиента.

Категории формулировок операторов, которые усиливают негативный окрас диалога

Категория	Пример
Не предусмотрено Возможность отсутствует Мы не можем	Не могу сказать. Мы не можем перейти по ссылке. Уточняйте на сайте.
Все понимаю, но	Я вас понимаю, но
Это Вы	Вы сами подключили подписку Вы не погасили Я хочу помочь, но вы У Вас неактуальная версия
Это Банк (Банк не может, Политика Банка, и т.д.)	Банк не возмещает средства по таким операциям. В режиме нашего диалога предоставляю исключительно ту информацию, которая действует согласно правилам банка.
Обратитесь не сюда Общие ссылки	Обратитесь по форме через сайт Обратитесь в их тех поддержку
Инструкции, содержащие 3 и более шагов	откройте сайт, перейдите в раздел «», далее посмотрите «», при оформлении выберите «» и т.д.
Разный функционал веб-версии, приложения	Нужно зайти именно через браузер а не Мобильное приложение