

МАТЕМАТИЧЕСКИЕ, СТАТИСТИЧЕСКИЕ И ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЕ МЕТОДЫ В ЭКОНОМИКЕ

DOI: 10.36683/2306-1758/2022-1-39/47-54

УДК 004.738.5-052

Магасумов А. Р., Антинекул Е. А.

СПЕЦИФИКА РЕАКЦИИ В2В-КЛИЕНТОВ ПРОВАЙДЕРОВ НА ВОЗНИКНОВЕНИЕ СБОЕВ В РАБОТЕ ПРЕДОСТАВЛЯЕМЫХ УСЛУГ

Магасумов Анир Ревнерович

ФГАОУ ВО «Пермский государственный национальный исследовательский университет»; РФ, 614990, г. Пермь, ул. Букирева, д. 15
e-mail: marketing.psu@yandex.ru

Антинекул Екатерина Александровна

кандидат экономических наук, доцент, зав. кафедрой Маркетинга
ФГАОУ ВО «Пермский государственный национальный исследовательский университет»; РФ, 614990, г. Пермь, ул. Букирева, д. 15
e-mail: marketing.psu@yandex.ru

Magasumov Anir R.

Perm State National Research University; 15 Bukireva Street, Perm 614990, Russian Federation
e-mail: marketing.psu@yandex.ru

Antineskul Ekaterina A.

Candidate of Economic Sciences, Associated Professor
Perm State National Research University; 15 Bukireva Street, Perm 614990, Russian Federation
e-mail: marketing.psu@yandex.ru

В современных условиях развития технологии провайдеры связи имеют возможность предоставлять своим клиентам широкий ассортимент услуг. В связи с этим имеет место их разделение на услуги для В2В- и В2С-клиентов, что, в свою очередь, порождает необходимость понимания специфики работы с ними. Целью исследования являлось изучение особенностей реагирования В2В-клиентов провайдеров на возникновение сбоев в работе предоставляемых услуг. В качестве объекта исследования взят один из федеральных операторов связи. В данной статье приведен анализ нагрузки на контактный центр провайдера в разрезе В2В- и В2С-рынков и выявлены сходства и отличительные черты между двумя сегментами. Гипотеза, рассматриваемая в работе, заключается в том, что В2В-клиенты предпочитают реагировать на возникновение аварии и обращаются на линию технической поддержки по offline-каналам. Были проанализированы такие показатели, как АWT (среднее время ожидания на линии), количество звонков, а также динамика изменения значений данных показателей в зависимости от количества аварийных инцидентов. Понимание специфики реакции В2В-клиентов провайдеров на возникновение сбоев в работе предоставляемых услуг позволит разработать инструменты для корректного взаимодействия провайдера с ними в случае сбоев, а также поможет провайдерам использовать подходящие инструменты в работе с продуктивностью контактных центров. Рассмотрена сегментация В2В-клиентов и особенности реагирования каждого сегмента с последующим выделением предпочитаемого канала связи. Предложенные в статье меры связаны с четким разделением инструментов по оптимизации контактных центров на сегмент В2В.

Ключевые слова: телекоммуникации, контактный центр, качество услуг, В2В, провайдер.

Магасумов А. Р., Антинекул Е. А. Специфика реакции В2В-клиентов провайдеров на возникновение сбоев в работе предоставляемых услуг // Экономическая среда. – 2022. – № 1 (39). – С. 47-54. – <http://dx.doi.org/10.36683/2306-1758/2022-1-39/47-54>.

Under modern conditions of technology development, communication providers have the opportunity to provide a wide range of services for their customers. In this regard, they are divided into services for B2B and B2C clients, which, in turn, creates the necessity to understand the specifics of working with them. The purpose of the work was to study the features of the response of B2B clients to the occurrence of failures in the operation of the providers' services. One of the federal telecom operators was taken as the object of the study. The article analyzes the load on the provider's call center in the context of B2B and B2C markets and identifies similarities and distinctive features between the two segments. The hypothesis considered in the paper is that B2B clients prefer to respond to the accident and contact the technical support line via offline channels. Such indicators as AWT (average waiting time on the line), the number of calls, as well as the dynamics of changes in the values of these indicators depending on the number of emergency incidents were analyzed. Understanding the specifics of the reaction of B2B clients to the occurrence of failures in the operation of the providers' services will allow developing tools for correct interaction of the provider with the clients in the event of failures, and will also help providers to use appropriate tools in working with the productivity of call centers. The segmentation of B2B clients and the response features of each segment are examined, followed by allocation of the preferred communication channel. The measures proposed in the article are related to a clear division of the tools for optimizing call centers in B2B segment.

Keywords: telecommunication, call center, services quality, B2B, provider.

Magasumov A. R., Antineskul E. A. Specific reaction of B2B clients to the failures in the work of the services of the providers. *Economic environment*. 2022; 1 (39): 47-54. (In Russ.). – <http://dx.doi.org/10.36683/2306-1758/2022-1-39/47-54>.

Введение

Как известно, потребление услуг провайдеров B2B- и B2C-клиентами имеет ряд значимых отличий. Данные отличия связаны со спецификой использования данных услуг. Для B2B-клиентов услуги провайдеров, такие как интернет, фиксированная телефония, корпоративные сети и т. д. необходимы для обеспечения функционирования организации. Если рассматривать B2C-клиентов, то назначение услуг провайдеров носит более локальный характер и необходимо для удовлетворения потребностей не только в коммуникациях, но и в досуге.

Материалы и методы исследования

Исследование рынка услуг провайдеров осуществляется на основе сравнительной оценки, статистического обзора показателей, построения динамических рядов данных, которые характеризуют доходы и структуру рынка услуг. В статье для изучения и оценки статистической зависимости между показателями количества аварий и обращаемости на линию поддержки клиентов проведен регрессионный анализ.

Для наиболее полного понимания ситуации на рынках B2B и B2C рассмотрим доходы европейских компании в разрезе двух сегментов в период с 2011 по 2019 годы. На рисунке 1 представлена информация о доходах телекоммуникационных компаний в млрд евро [1].

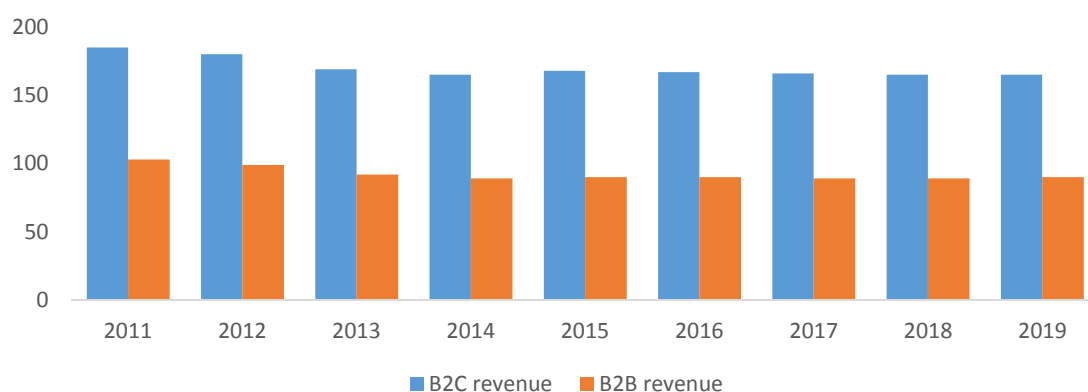


Рисунок 1 – Динамика доходов телекоммуникационных компаний Европы в 2011-2019 гг., млрд евро

Данные из графика свидетельствуют о том, что вышеуказанный показатель с 2011 по 2013 годы снижался, после чего сохранял относительную стабильность до 2019 года. Причем необходимо отметить тот факт, что подобная тенденция характерна как для рынка B2C, так и для рынка B2B-клиентов. Причиной данной тенденции является постепенное уменьшение себестоимости услуг из-за совершенствования технологии организации сетей, а также влияние политических факторов в целом на рынок. Разница в объеме доходов между обозначенными выше сегментами по большей части обусловливается разницей в количестве клиентов и объеме рынка.

Далее для погружения в тематику, обозначенную в статье, рассмотрим российский рынок B2B-клиентов провайдеров в разрезе предоставления услуг кабельного телевидения. На рисунке 2 представлено процентное соотношение доходов провайдеров в 2019 и 2020 годах [2].

Показатели, представленные на графике, демонстрируют большую долю провайдера «Ростелеком» в обоих периодах. Ключевая причина, ведущая к подобному раскладу, заключается в том, что данный провайдер является владельцем государственных контрактов и часто выигрывает на тендерах, за счет чего появляется возможность предоставлять услуги, в том числе на отдаленных территориях. Также при детальном рассмотрении каждого провайдера необходимо отметить тот факт, что показатель большинства компаний уменьшился в 2020 году, и самым главным фактором, оказавшим влияние, являлись ограничения, наложенные на бизнес в связи с эпидемиологическими условиями в государстве. Также имеется информация от статистического агентства «Statista», которое отмечает увеличение объема использования

облачных сервисов в сегменте B2B с 1,7 млрд рублей в 2019 г. до 2 млрд рублей в 2020 г. [3]. Рост популярности облачных решений связан главным образом с удобством их использования и технологичностью услуг, так как данный тип сервисов помогает избавляться от традиционных аналоговых методов передачи данных в пользу использования только пакетной передачи данных через интернет [4; 5].

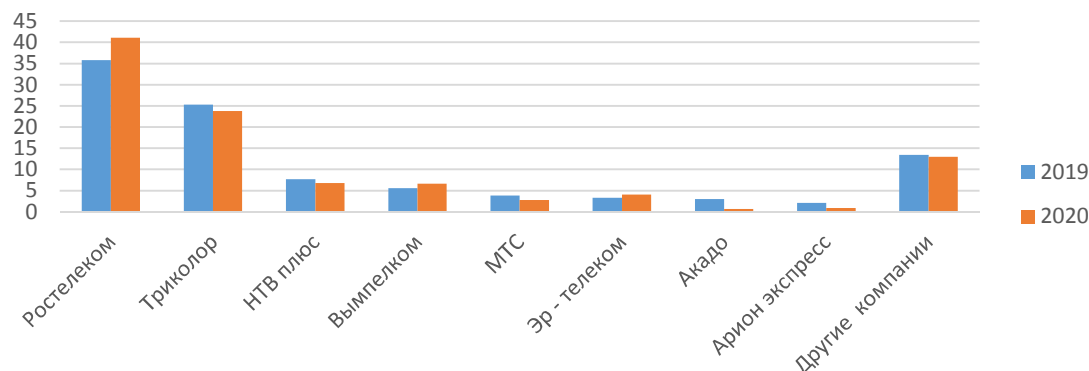


Рисунок 2 – Структура рынка кабельного телевидения сегмента B2B в 2019-2020 гг.

Далее, в процессе исследования аварийных обращений B2B- и B2C- клиентов необходимо рассмотреть данные в масштабах РФ.

Результаты и обсуждение

Проведено исследование лояльности клиентов телекоммуникационной компании в условиях нестабильного качества услуг. Объектом исследования является одна из федеральных телекоммуникационных компаний, предоставляющая свои услуги на территории РФ. В рамках исследования был проведен анализ количества аварий на сети, влияющих отдельно на B2B- и B2C-сектор, с дальнейшим определением воздействия количества данных аварии на обращаемость клиентов на линию поддержки с определением чувствительности второго показателя относительно первого. Также в работе рассмотрено среднее время ожидания клиентов на линии в зависимости от интенсивности аварий. Среднее время ожидания клиентов на линии характеризует отношение промежутка времени между поступлением звонка на линию поддержки провайдера и ответом оператора к общему количеству обратившихся клиентов [6].

В современных рыночных условиях существования рынка компаниям очень важно поддерживать высокий уровень цифровизации и высокую включенность в научно-технический прогресс (НТП). Одним из ключевых условий для осуществления вышеуказанных характеристик является наличие стабильного доступа в интернет [7]. Также необходимо отметить тот факт, что за счет доступа в интернет компании обеспечивают и базовый функционал, обусловленный качественным эквайрингом, приемом платежей от клиентов и так далее. Таким образом, на текущем этапе можно констатировать тот факт, что интернет является одним из ключевых факторов обеспечения доходности любой организации. Для понимания масштабов возникающих аварий на сети провайдеров необходимо обратиться к рисунку 3, на котором изображено количество аварий на сети провайдера в разрезе B2B- и B2C-сегментов.

Исходя из данных, представленных на графике, можно сделать вывод о том, что сегмент B2B подвергается влиянию аварии меньше сегмента B2C. Ключевой причиной такого явления можно назвать то, что количество корпоративных клиентов объективно меньше и в то же время некоторые узлы и часть линии передачи данных являются общими для обоих сегментов. Также стоит отметить отрицательный наклон линии тренда на обоих графиках. Это обусловлено тем, что в летний период количество аварий выше за счет проводимых работ по обслуживанию и улучшению инфраструктурных объектов и коммунальных сетей внутри крупных городов [8].

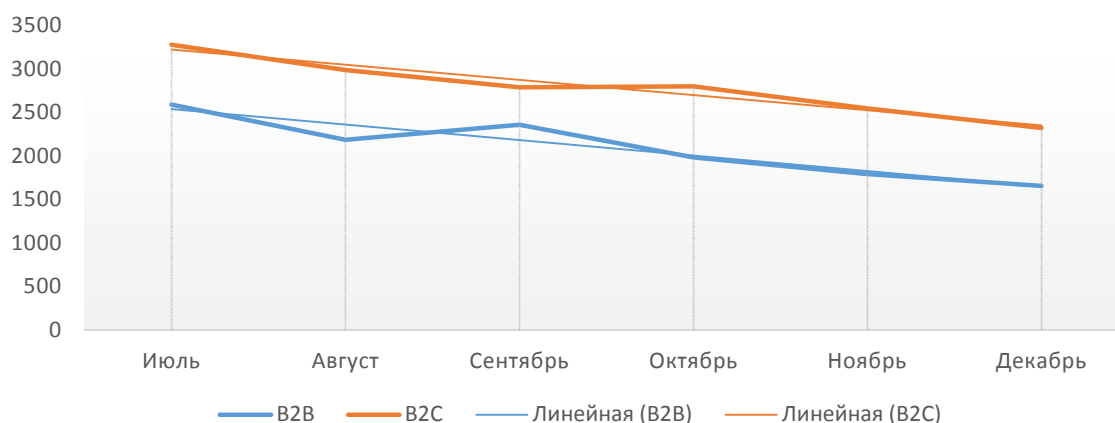


Рисунок 3 – Динамика количества аварийных инцидентов, влияющих на сегменты B2B и B2C в 2021 г.

Теперь рассмотрим количество обращений клиентов на линию поддержки провайдера. На рисунке 4 представлен график количества обращений клиентов в разрезе двух обобщенных каналов связи – online и offline. Online-канал подразумевает звонковую нагрузку на контактный центр, то есть обращения клиентов на линию поддержки звонком. Offline-канал связан с работой всех оставшихся каналов, таких как почта, различные мессенджеры (Telegram, WhatsApp, Viber) и обращения через интерактивный чат на сайте провайдера [9]. Период рассмотрения – июль-декабрь 2021 г.

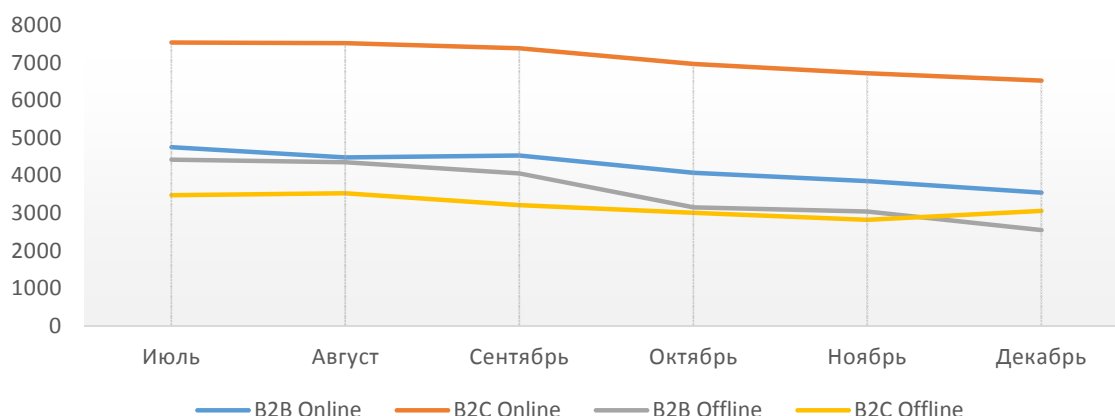


Рисунок 4 – Количество обращения на линию поддержки провайдера в разрезе каналов online и offline в 2021 г.

Из представленной выше информации можно сделать ряд выводов. Во-первых, при рассмотрении данных по сегменту B2C прослеживается значительная разница (в среднем 3930 обращений) между online- и offline-каналами. Это обусловлено тем, что использование почты непопулярно для частных лиц в плане каких-либо корпоративных коммуникаций с компаниями (в том числе и с провайдерами). Частным лицам гораздо удобнее обращаться на линию поддержки звонком. При этом график отражает относительную стабильность дельты количества обращений по двум каналам [10]. Во-вторых, динамика обращений B2B-клиентов по каналам обладает меньшим разбросом данных (средняя дельта 667 обращений за указанный период). В-третьих, четко прослеживается уменьшение разброса между двумя каналами в отношении сегмента B2B в случае большого количества аварий. То есть возникновение непредвиденных сбоев в работе услуг побуждает корпоративных клиентов использовать offline-канал для создания инцидента в системе провайдера. Такой закономерности есть логичное объяснение, связанное с тем, что B2B-клиенты нуждаются в прозрачности процесса решения проблем

с услугами, то есть в силу большого количества лиц, включенных в процесс решения проблем, необходима возможность всестороннего мониторинга сообщений от провайдера касаясь решения аварийного инцидента [11]. Эту возможность, к примеру, может предоставить коммуникация через почту, но обращение звонком в данных случаях такую возможность исключает.

Для подтверждения вышеизложенного заключения проведем регрессионный анализ показателей количества аварий и количества обращений по offline-каналам. В таблице 1 представлены результаты анализа отдельно по сегментам B2B и B2C.

Таблица 1 – Результаты регрессионного анализа показателей количества аварий и обращаемости на линию поддержки клиентов

Регрессионная статистика (B2B)		Регрессионная статистика (B2C)	
Множественный R	0,924799106	Множественный R	0,773692501
R-квадрат	0,855253386	R-квадрат	0,598600087
Нормированный R-квадрат	0,819066733	Нормированный R-квадрат	0,498250109
Стандартная ошибка	149,2724069	Стандартная ошибка	236,2005668
Наблюдения	6	Наблюдения	6

Представленные в таблице данные подтверждают более сильную зависимость нагруженности offline-канала при увеличении аварийности на сетях в сегменте B2B, так как показатель R-квадрат составляет 0,85 против 0,59 в другом сегменте.

Для понимания степени влияния аварийных инцидентов на контактные центры провайдеров рассмотрим показатель AWT (Average waiting time), который демонстрирует, сколько времени проходит с момента попадания клиента на линию поддержки до приема звонка сотрудником [12]. Данную информацию представим на рисунке 5, при этом период рассмотрения находится в диапазоне с июля по декабрь 2021 года.

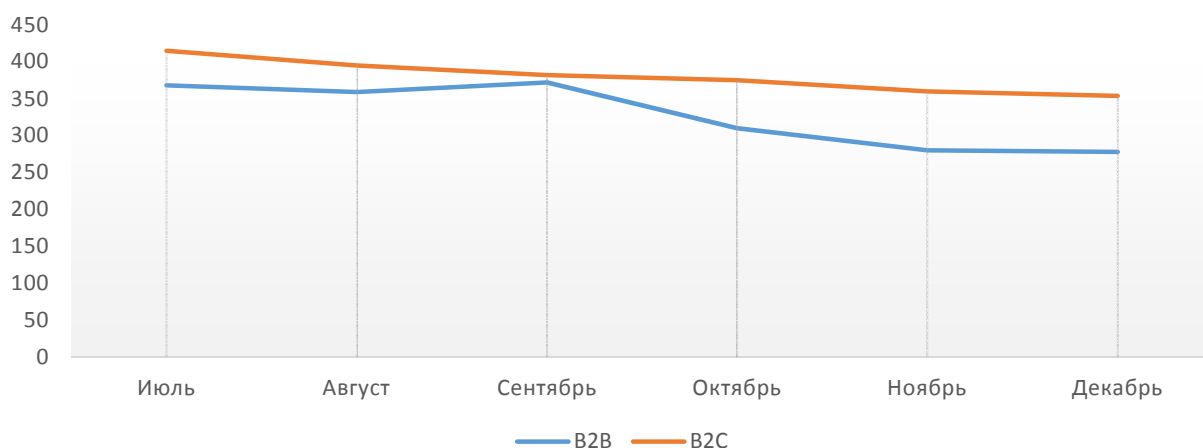


Рисунок 5 – Динамика показателя AWT контактного центра провайдера по сегментам B2B и B2C в 2021 г.

Рассматривая в совокупности показатель зависимости offline-нагрузки от количества аварийных инцидентов и время ожидания клиентов на линии, можно сделать вывод о том, что при росте аварийности на линии B2B возрастает нагрузка на контактный центр. Это выражается увеличением показателя AWT. Данный показатель является одним из ключевых в вопросе удовлетворения потребностей клиентов, так как от него зависит доступность линии поддержки, которая должна помогать клиентам в процессе потребления услуг [13]. Следовательно, возникает необходимость формирования рекомендаций для увеличения доступности линии поддержки B2B-клиентов с учетом специфики их обслуживания.

Заключение

В предыдущих разделах было дано заключение о том, что для сегмента B2B важно использование offline-канала связи с поддержкой провайдера из-за возможности мониторинга процесса решения. Таким образом, необходимо разработать рекомендации по переводу части клиентов с линии online на линию offline с сохранением при этом возможности мониторинга процесса решения инцидентов, так как часть клиентов обращается на линию звонком, не зная о существовании более быстрого и удобного способа коммуникации [14].

Для решения данного вопроса предлагается следующий алгоритм решения. Во-первых, необходимо уведомить B2B-клиентов о том, что в их регионе имеется массовый инцидент, связанный с работоспособностью той или иной услуги. Данный шаг должен включаться в IVR (голосовое меню) линии поддержки клиентов. Осуществление данного шага реально за счет того, что система мониторинга обращаемости провайдера при входящем звонке определяет регион клиента.

Во-вторых, нужно в зависимости от типа номера клиента (мобильный или фиксированный) проинформировать его о том, что у провайдера есть онлайн-сервис для аварийных инцидентов. Если номер мобильный, то клиенту отправляется смс-сообщение со ссылкой на платформу. Если номер фиксированный, то клиенту в эфире озвучивается домен для перехода.

В-третьих, сама платформа позволяет клиенту проходить идентификацию по ИНН и номеру договора с провайдером и оформлять инцидент с дальнейшей возможностью отслеживания.

Данный способ оформления инцидентов удобен, так как позволяет различным сотрудникам компании мониторить прогресс в решении проблемы, что, в свою очередь, является одним из важнейших факторов, влияющих на выбор клиентом канала обращения к провайдеру. Отслеживание статуса заявки подразумевает наличие возможности ознакомиться со статусом заявки, увидеть промежуточные этапы работы и намеченный план действий (если он подразумевается). При этом идентификация клиентов на платформе проводится по двум признакам (ИНН и номер договора) для того, чтобы исключить возможное вмешательство третьих лиц в договорные отношения между провайдером и клиентом. Еще одним шагом, направленным на исключение возможности системного, заскриптованного заведения заявок, является необходимость подтверждения реальности клиента, попавшего на платформу за счет введения символов с картинки [15]. Блок-схема процесса представлена на рисунке 6.

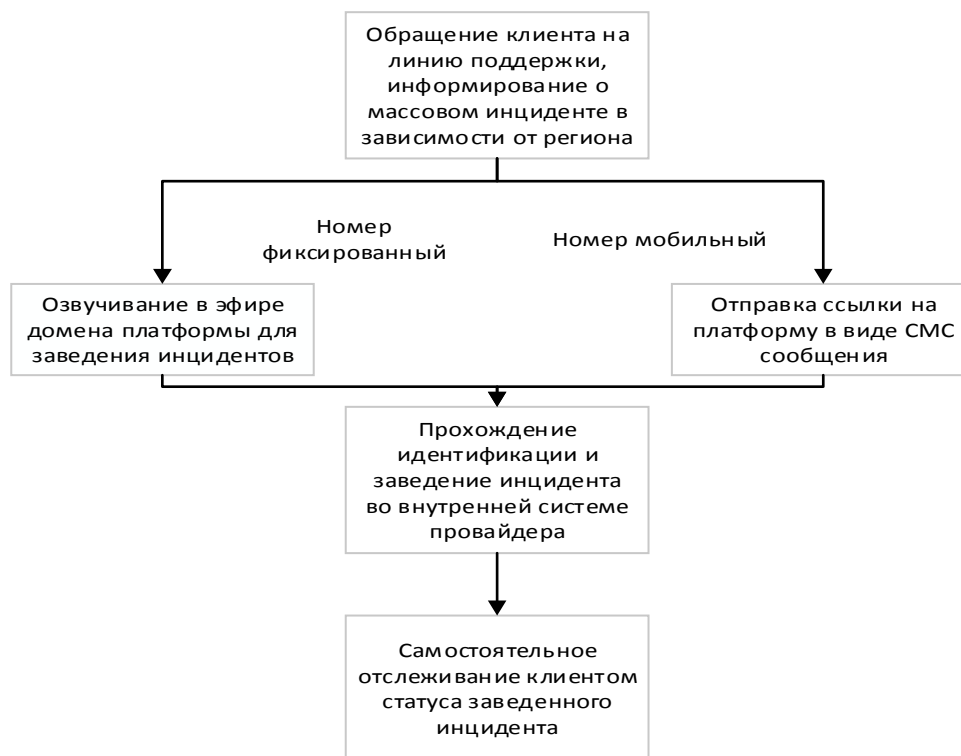


Рисунок 6 – Блок-схема реализации предложенных мер

Реализация данных мер возможна при соблюдении следующих факторов:

должна быть возможность оперативного изменения IVR-линии поддержки. Также должна быть налажена коммуникация между отделами мониторинга и сотрудником, ответственным за IVR;

необходима корректная корреляция между системой инцидент менеджмента и платформой по заведению заявок;

схемы включения каналов связи клиентов должны в полном объеме вноситься в системы провайдера (необходимо для понимания количества зависимых от массовых аварий клиентов).

Только при должном выполнении указанных шагов можно добиться максимальной эффективности от предложенных мер. Данные меры помогут провайдерам снизить звонковую нагрузку на контактные центры за счет перевода некоторых обращений на платформу, поскольку исследования, проведенные в статье, показали, что данная группа каналов востребована в этом сегменте клиентов по ряду объективных причин.

Список источников:

1. Telecom services' business to business (B2B) and business to consumer (B2C) revenue within Europe from 2011 to 2019 // Statista. – URL: <https://www.statista.com/statistics/1180135/telecoms-business-consumer-revenue-europe/> (дата обращения: 15.01.2022).

2. Ranking of pay TV providers in B2B segment in Russia from 2019 to 2020, by subscriber base share // Statista. – URL: <https://www.statista.com/statistics/1120431/pay-tv-providers-in-b2b-by-subscriber-share-russia/> (дата обращения: 15.01.2022).

3. Market volume of the B2B segment of cloud video surveillance (VSaaS) in Russia from 2019 to 2021 // Statista. – URL: <https://www.statista.com/statistics/1136747/cloud-surveillance-b2b-market-volume-russia/> (дата обращения: 15.01.2022).

4. Amir Homayounfard, Ghasem Zaefarianb (2022) Key challenges and opportunities of service innovation processes in technology supplier-service provider partnerships // ScienceDirect. – URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0148296321007165/pdf?md5=9ccf000953859f329ec2e280b09f4fa3&pid=1-s2.0-S0148296321007165-main.pdf> (дата обращения: 27.02.2022).

5. Shan Wang, Ji-Ye Mao, Norm Archer (2012) On the performance of B2B e-markets: An analysis of organizational capabilities and market opportunities // ScienceDirect. – URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S156742231100038X/pdf?md5=137bff84b23ae765f080c95670f17ba1&pid=1-s2.0-S156742231100038X-main.pdf> (дата обращения: 27.02.2022).

6. Oliver Alexander Gansserad, Silvia Boßow-Thies, Bianca Krol (2022) Creating trust and commitment in B2B services // ScienceDirect. – URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0019850121001346/pdf?md5=8e409a54962699ec63c9f9c5b6735d25&pid=1-s2.0-S0019850121001346-main.pdf> (дата обращения: 27.02.2022).

7. Aras Keropyan, Ana Maria Gil-Lafuente (2012) Customer loyalty programs to sustain consumer fidelity in mobile telecommunication market // ScienceDirect. – URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0957417412005921/pdf?md5=a4e2f31699a7b4230a0afad5d78c6834&pid=1-s2.0-S0957417412005921-main.pdf> (дата обращения: 27.02.2022).

8. Yu-Chung Tsao, Yu-Kai Chen, Shih-Hao Chiu, Jye-Chyi Lu, Thuy-Linh Vu (2022) An innovative demand forecasting approach for the server industry // ScienceDirect. – URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0166497221001528/pdf?md5=46f4fd7e0301fa89b62546bb7fe777aa&pid=1-s2.0-S0166497221001528-main.pdf> (дата обращения: 27.02.2022).

9. Michael Haenlein (2017) How to date your clients in the 21st century: Challenges in managing customer relationships in today's world // ScienceDirect. – URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0007681317300964/pdf?md5=1f1edeecf06481864c96f7ad71f9f924&pid=1-s2.0-S0007681317300964-main.pdf> (дата обращения: 27.02.2022).

10. Bong-Keun Jeong, Antonis C. Stylianou (2010) Market reaction to application service provider (ASP) adoption: An empirical investigation // ScienceDirect. – URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S037872061000008X/pdf?md5=9af0571142860d967034c32f3f006d87&pid=1-s2.0-S037872061000008X-main.pdf> (дата обращения: 27.02.2022).

11. Elisa Bacchetti, Carlo Vezzoli, Paolo Landoni (2016) Sustainable Product-Service System (S.PSS) applied to Distributed Renewable Energy (DRE) in low and middle-income contexts: a case studies analysis //

ScienceDirect. – URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2212827116300555/pdf?md5=3acd26716a6362acba1ed0f78e891183&pid=1-s2.0-S2212827116300555-main.pdf> (дата обращения: 27.02.2022).

12. Dobrovlyanin V.D., Khatskelevich A.N. Analysis of the telecommunications services market in Russia // Topical issues of the modern economy. 2019. No. 6-1. pp. 415-425. – URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=41746474> (дата обращения: 01.03.2022).

13. Jana Arbanas, Dan Littmann (2022) Four trends pushing the industry forward // Deloitte. – URL: <https://www2.deloitte.com/us/en/pages/technology-media-and-telecommunications/articles/telecommunications-industry-outlook.html> (дата обращения: 01.03.2022).

14. Philip Branch (2018) What is a mobile network, anyway? This is 5G, boiled down // Theconversation. – URL: <https://theconversation.com/what-is-a-mobile-network-anyway-this-is-5g-boiled-down-102199> (дата обращения: 01.03.2022).

15. Zakir Gaibi, Gareth Jones, Pierre Pont, Mihir Vaidya (2021) A blueprint for telecom's critical reinvention // McKenzie. – URL: <https://www.mckinsey.com/industries/technology-media-and-telecommunications/our-insights/a-blueprint-for-telecoms-critical-reinvention> (дата обращения: 04.03.2022).

Статья поступила 18.03.2022 г.