

Александра Самолюбова

# CALL CENTER на 100%

практическое руководство по организации центра обслуживания вызовов

2-е издание, дополненное и переработанное



**Александра Борисовна Самолюбова**  
**Call Center на 100%:**  
**Практическое руководство**  
**по организации Центра**  
**обслуживания вызовов**  
**Серия «Бизнес на 100%»**

*Текст предоставлен издательством*

*[http://www.litres.ru/pages/biblio\\_book/?art=5015396](http://www.litres.ru/pages/biblio_book/?art=5015396)*

*all Center на 100%: Практическое руководство по организации Центра обслуживания вызовов / Александра Самолюбова. – 2-е изд., перераб.*

*и доп.: Альпина Паблшер; Москва; 2010*

*ISBN 978-5-9614-2413-3*

### **Аннотация**

Книга посвящена вопросам практической эксплуатации Call Center. Как рассчитать численность персонала на этапе внедрения колл-центра и затем, в ходе его дальнейшей эксплуатации? Как определить число соединительных линий? Как лучше организовать очередь и бороться с перегрузками? Когда оправданно применение системы IVR для самообслуживания абонентов и каковы этапы ее внедрения? Что такое коэффициент автоматизации и как он влияет на численность персонала?

Что означает интегрированный показатель качества ЦОВ? В чем отличие Call Center от Contact Center? Как эффективнее организовать работу персонала и как лучше построить программу его мотивации? Как организовать продажи через ЦОВ? На все эти вопросы автор дает ответы, причем в легкой и доступной для восприятия форме. Это не научный труд, а настольная книга для специалистов операторского центра.

# Содержание

Предисловие ко второму изданию	8
Благодарности	9
Глава 1	10
Что такое Call Center	10
Состояние и перспективы рынка операторских центров	19
За рубежом	19
В России	21
Кому нужен операторский центр?	26
Круг потребителей	26
Нужен ли операторский центр лично вам?	28
Центр обслуживания вызовов как структурное подразделение	33
Место Центра обслуживания вызовов в компании	33
Структура Центра обслуживания вызовов	37
Глава 2	40
Базовые понятия	41
Основные типы конфигураций операторского центра	45
Основные принципы первоначального расчета емкости ЦОВ	47
Научный метод – расчет численности рабочих	52

мест операторов по формуле Эрланга	
Калькулятор на erlang.com	54
Калькулятор на kooltoolz.com	55
Конец ознакомительного фрагмента.	61

# **Александра Самолюбова**

## **Call Center на 100 %:**

### **Практическое руководство**

#### **по организации Центра**

##### **обслуживания вызовов**

*Светлой памяти моих дорогих, горячо любимых  
родителей...*

Издано при содействии Exposystems.

Редактор *П. Суворова*

Руководитель проекта *М. Шалунова*

Технический редактор *Н. Лисицына*

Корректор *О. Ильинская*

Компьютерная верстка *А. Фоминов, Ю. Юсупова*

© Самолюбова А.Б., 2004, 2010, с изменениями

© ООО «Альпина Паблишер» 2004, 2010, с изменениями

**Самолюбова А.Б.**

Call Center на 100 %: Практическое руководство по организации Центра обслуживания вызовов / Александра Самолюбова. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Альпина Паблишер,

2010. – (Серия «Бизнес на 100 %»).

ISBN 978-5-9614-2413-3

*Все права защищены. Никакая часть электронного экземпляра этой книги не может быть воспроизведена в какой бы то ни было форме и какими бы то ни было средствами, включая размещение в сети Интернет и в корпоративных сетях, для частного и публичного использования без письменного разрешения владельца авторских прав.*

# Предисловие ко второму изданию

Дорогие друзья!

Прошло почти пять лет со дня выхода первого издания этой книги. Большое спасибо всем тем, кто ее приобрел, найдя в ней какие-то полезные для себя советы и размышления. Очень надеюсь, что и второе, дополненное и основательно переработанное, издание вас не разочарует.

Позвольте пояснить, в чем состоит основное отличие второго издания от первого. Я убрала многие устаревшие на сегодняшний день аналитические и статистические данные о состоянии рынка. Другие приводить не стала, поскольку теперь у меня нет доступа к таким исследованиям. Однако я добавила много новых, интересных с точки зрения реального функционирования колл-центра моментов. Таким образом, характер книги еще больше сместился в практическую плоскость. Надеюсь, что такой подход покажется вам более удобным и полезным.

Я рада нашей новой встрече.

*Ваша А. Самолюбова*

# Благодарности

Первое издание этой книги было бы невозможным без участия в моей профессиональной судьбе Дмитрия Каменского. Не встретиться мы с ним более 20 лет назад – неизвестно, как вообще сложилась бы моя судьба.

Боюсь, что второе издание книги не состоялось бы, если бы не мой переход в «Альфа-банк» на позицию директора по обслуживанию клиентов. Мне просто нечего было бы добавить к тому, о чем я уже написала. Но опыт внедрения собственного ЦОВ (не в качестве консультанта, а в качестве заказчика, т. е. непосредственно, я бы сказала, кровно заинтересованной стороны) и, тем более, трехлетний опыт его эксплуатации существенно обогатили мое представление об этом предмете. Пользуясь случаем, выражаю глубочайшую признательность Мирославу Бублику, который поверил в меня и с которым мы вместе воплотили в жизнь «колл-центр нашей мечты».

И самые теплые слова благодарности моим коллегам, Неле Копытиной, Рите Веревкиной, Юле Вдовиной, с которыми мы не только строили и строим современный эффективный Центр обслуживания вызовов, но и пытаемся реализовать на практике правильные подходы к обслуживанию клиентов.

# Глава 1

## Определения, история, перспектива

### Что такое Call Center

Александр Белл изобрел телефон в 1876 году, почти 130 лет назад. А первый центр по обслуживанию телефонных вызовов появился лишь в начале 70-х годов прошлого века, т. е. всего около 30 лет назад. Каким же образом происходила обработка звонков между этими двумя событиями? И разве многочисленные коммутаторные службы («Алло, барышня, дайте Смольный!») нельзя считать Call Center?

Нет, потому что для этого им не хватало самого главного – автоматически осуществляемого равномерного распределения вызовов между операторами (Automatic Call Distribution, сокращенно ACD). Именно ACD служит основой, краеугольным камнем любого операторского центра, поэтому мы можем дать такое определение: Call Center представляет собой структуру для обслуживания входящих и исходящих вызовов на основе их равномерного распределения между операторами.

Конечно, одним только ACD не исчерпывается вся функ-

циональность современного операторского центра. Существует множество сложных алгоритмов маршрутизации вызовов (подробнее об этом мы поговорим в главе 3), целый набор изощренных методов и технологий, но все они являются уже в некотором роде надстройкой над базисом в виде ACD.

Call Center переводят на русский язык по-разному, но в основном используются два термина:

- 1) Центр обслуживания вызовов, сокращенно ЦОВ;
- 2) операторский центр.

Какой из них используется чаще или точнее отражает суть предмета, сказать трудно. По-моему, и тот и другой имеют одинаковое право на существование. Допустимой является и двуязычная комбинация call-центр, хотя лично мне она нравится гораздо меньше двух предыдущих. В последнее же время все чаще встречается термин колл-центр. Сначала он вызывал у меня резкое неприятие, однако постепенно начинаю приходить к выводу о том, что именно этот вариант наиболее удобен и компактен.

Когда больше десяти лет назад я впервые столкнулась с понятием Call Center, самым сложным оказалось подобрать перевод термина agent<sup>1</sup>. Честно говоря, был большой соблазн

---

<sup>1</sup> Кстати, в англоязычной литературе используют не только термин agent, часто встречается также аббревиатура CSR – от английского Customer Service Representative (представитель службы обслуживания клиентов) или, несколько реже, TSR – от английского Telephone Service Representative (представитель

воспользоваться простой калькой с английского и перевести его как «агент». Но уж больно странно это звучало для русского уха. В нашей стране слово «агент» воспринимается не иначе, как с соответствующим продолжением типа агент иностранной разведки, агент влияния или в крайнем случае страховой агент. По здравом размышлении было решено остановиться на нейтральном термине «оператор». Судя по тому, что сейчас он является общеупотребительным, почти все, столкнувшиеся с необходимостью перевода термина agent на русский язык, руководствовались теми же соображениями.

Правда, само понятие «оператор» в нашей стране до последнего времени встречалось не так уж часто. В основном в ходу было слово «телефонистка». Дошедшие до нас с Запада веяния политкорректности (почему «телефонистка», а не «телефонист»?) внесли соответствующие изменения: исчезло окончание женского рода, а затем «телефонистки» превратились в нейтральных «операторов».

Жизнь показала правильность такого подхода. Ведь на звонки отвечают не только барышни-телефонистки. Диспетчеры скорой, врачи в страховых компаниях, инженеры в help desk, сотрудники банков, телекоммуникационных компаний – все они ОПЕРАТОРЫ. А мы, крутящие вертушку, вращающие диск или нажимающие кнопки телефонного аппарата, – АБОНЕНТЫ.

Таким образом, мы подходим к тому, что оператором является любой сотрудник, ответственный за взаимодействие с абонентами. А любое взаимодействие, как подсказывает нам жизненный опыт, – вещь довольно тонкая и сложная, поэтому за тем, как операторы выстраивают отношения с абонентами, наблюдают СУПЕРВИЗОРЫ.

С технической точки зрения работа операторов и супервизоров по обслуживанию вызовов становится возможной благодаря специальному оборудованию, которым оснащен любой операторский центр. Оно может быть разной степени сложности в зависимости от задач, стоящих перед Центром обслуживания вызовов. Тем не менее не будет ошибкой сказать, что все существующие сегодня профессионально организованные операторские центры оснащены достаточно сложным оборудованием, к которому лучше всего подходит название АППАРАТНО-ПРОГРАММНЫЙ КОМПЛЕКС (об основных его составляющих мы еще будем подробно говорить почти во всех последующих главах).

Итак, абоненты звонят, операторы отвечают, супервизоры наблюдают, менеджеры руководят, а оборудование делает все это возможным. В совокупности образуется то, что называют Центром обслуживания вызовов.

Родиной профессиональных операторских центров является Америка. И это не случайно. Именно здесь, в условиях острейшей конкурентной борьбы, возникли многие средства, способствующие повышению производительности тру-

да, – типа конвейера (его у нас долго называли потогонной системой) и улучшению качества обслуживания клиентов – типа операторского центра. Последний отличается от первого лишь тем, что в качестве деталей в нем используются телефонные звонки, но по интенсивности и графику работы, по требованиям, предъявляемым к персоналу, – это тоже самый настоящий конвейер.

Около 40 лет назад американская компания Rockwell внедрила в одной из авиакомпаний первую систему на базе АСД. Это событие и положило начало возникновению операторских центров. Что же обусловило их появление? Ответ один: конкуренция, выжить в условиях которой можно было только за счет неуклонного повышения качества обслуживания и производительности труда.

Внедрение операторского центра способно совершить переворот во всей компании, вывести обслуживание клиентов на совершенно новый уровень. Центры обслуживания вызовов, тесно связанные с бизнес-процессами, являются продолжением бизнес-стратегии предприятия. Поверьте, это не просто красивые слова. В своей практике я уже не раз убеждалась, что операторский центр может довести до совершенства правильно выбранную бизнес-стратегию, придать ей полноту и завершенность. И наоборот, если бизнес-процессы построены неверно, неэффективно, Call Center способен довести их до полного абсурда.

Позвольте подтвердить все вышесказанное несколькими

аргументами. Например, доктор Джон Антон из Университета Пердью, штат Индиана, приводит следующие интересные данные о том, как зависит вероятность повторного обращения клиента в компанию от качества продукта и эффективности работы операторского центра (табл. 1.1).

**Таблица 1.1.** Вероятность повторного обращения клиента в компанию в зависимости от качества продукта и эффективности работы операторского центра (по данным Dr. Jon Anton, Purdue University)

Ситуация	Вероятность повторного обращения, %
Хорошее качество продукта	78
Среднее качество продукта и неэффективный ЦОВ	32
Среднее качество продукта и эффективный ЦОВ	89

Первая строка этой таблицы, думаю, понятна и не вызывает никаких вопросов. Естественно, что при хорошем качестве производимой продукции (товаров или услуг) вероятность повторного обращения клиента в эту компанию достаточно высока. Гораздо интереснее третья строка. Если сравнить ее с первой, то мы увидим, что при среднем качестве продукта, но эффективной работе операторского центра вероятность повторного обращения даже выше, чем при хорошем качестве товаров и услуг. При сравнении второй и третьей строк таблицы становится очевидно, что при одном и том же среднем качестве продукции только лишь с помо-

щью ЦОВ можно повысить лояльность клиентов почти на 60 %<sup>2</sup>. Воистину эффективно работающий Call Center способен творить чудеса!

О важности операторского центра свидетельствует и опрос нескольких сотен руководителей высшего звена многих организаций, работающих в различных отраслях, который проводился аналитиками компании Aberdeen Group на тему «Значение Центра обслуживания вызовов для современной компании». Ответы распределились следующим образом:

- 5 % опрошенных считают, что операторский центр играет в их компании ключевую роль;
- 8 % считают, что операторский центр играет в их компании важную роль;
- только 11 % считают, что операторский центр играет в их компании вспомогательную роль;
- всего лишь 5 % считают, что операторский центр играет в их компании незначительную роль.

Таким образом, в целом более 80 % руководителей высшего звена считают роль Центра обслуживания вызовов чрезвычайно важной для успешного функционирования их компании.

В то же время, согласно опросу, проведенному в 2007 го-

---

<sup>2</sup> Конечно, это ни в коей мере не означает, что я призываю вас производить продукты или предоставлять услуги плохого или среднего качества!

ду Forrester Research, 57 % менеджеров высшего звена бизнес- и IT-подразделений считают, что их колл-центр находится на среднем уровне или даже ниже среднего уровня. Следовательно, есть простор для развития, и есть понимание необходимости такого развития.

За примерами далеко ходить не нужно. Обратимся к опыту одного из крупнейших российских операторов связи – компании «ВымпелКом» (сеть «Билайн»). Первый, небольшой по емкости и, главное, по функциональности операторский центр «ВымпелКом» запустил еще в 1995 году, и какое-то время его мощностей хватало. Но к 2000 году стала складываться чрезвычайная ситуация: клиенты были вынуждены проводить в очереди по 15–20 минут.

После внедрения современного Центра обслуживания вызовов положение вещей в корне изменилось: среднее время ожидания сократилось со 170 секунд до 79, а среднее время разговора уменьшилось на 75 %. Если раньше всего 7 % звонивших получали ответ в течение 30 секунд, то теперь их количество возросло до 56 %. Резко повысилась производительность труда операторов: хотя за последующие три года число этих специалистов увеличилось лишь на 63 %, они смогли обслуживать в три раза больше вызовов! Думаю, эти цифры говорят сами за себя.

Или еще один, более свежий пример. После произведенной в 2006 году кардинальной модернизации Центра обслуживания вызовов «Альфа-Банка» рост производительности

труда операторов составил 60 %. Иными словами, для обслуживания одного и того же объема вызовов требуется в 1,6 раза меньше операторов. С учетом постоянного роста клиентов, а следовательно, и звонков эти цифры приобретают еще большее значение.

# Состояние и перспективы рынка операторских центров

Точные цифры о размере общемирового рынка Центров обслуживания вызовов назвать трудно. В качестве наиболее достоверных приведу данные такого уважаемого источника, как International Customer Management Institute (ICMI). Согласно ICMI, в марте 2007 года во всем мире насчитывалось 18 млн операторов и 1,5 млн менеджеров ЦОВ. Суммарные ежегодные затраты компаний на поддержку и развитие своих колл-центров оцениваются в \$485 млрд. Продолжается рост числа рабочих мест: до 5 % в год в развитых регионах и до 15 % – в развивающихся.

## За рубежом

Как мы уже говорили, родиной операторских центров являются США. Общее число операторов в этой стране составляет несколько миллионов, а количество операторских центров превышает 100 000. Большое развитие получили Центры обслуживания вызовов и в Западной Европе.

В целом ICMI считает, что на конец 2008 года наиболее развитым рынком колл-центров обладали следующие регионы:

- 1) США/Канада;

- 2) Западная Европа;
- 3) Китай/Гонконг.

Еще в конце 2003 года, согласно исследованию Datamonitor<sup>3</sup> в регионе ЕМЕА, который образуют страны Европы, Ближнего Востока и Африки, насчитывалось 29 000 Центров обслуживания вызовов. Думается, в настоящее время, судя по определенным тенденциям, число ЦОВ в ЕМЕА превышает 40 000, а число рабочих мест операторов (или, иными словами, операторских позиций) составляет порядка двух миллионов. Возможно, сами по себе эти цифры мало о чем говорят. Например, 2 миллиона рабочих мест операторов – это много или мало? Одним из самых значимых свидетельств того, насколько прочно вошли операторские центры в повседневную жизнь, являются данные о занятости рабочего населения в этой сфере деятельности. В странах Европейского союза, обладающих наиболее развитым рынком Call Center в ЕМЕА, еще в 2003 году 1,3 % всего рабочего населения было занято в Центрах обслуживания вызовов. А сейчас этот показатель еще выше. Это, как вы сами понимаете, достаточно серьезный сегмент рынка труда.

Средний операторский центр в регионе ЕМЕА, по данным Datamonitor, насчитывает примерно 50 рабочих мест операторов. Вообще, для ЕМЕА характерно преобладание небольших ЦОВ, размер которых составляет 10–30 опера-

---

<sup>3</sup> Datamonitor, Vertical Guide to Call Centers in EMEA, апрель 2004 года.

торских позиций, и именно этот сегмент растет наиболее динамично.

В настоящее время и американский, и западноевропейский рынки близки к насыщению, а восточноевропейский и, в частности, российский, рынок ЦОВ успешно развивается. Например, компания Datamonitor еще в 2003 году предсказывала, что в России среднегодовые темпы его роста будут примерно в два раза выше, чем в регионе ЕМЕА. Прогноз оправдался.

## **В России**

К сожалению, в области операторских центров мы очень долго отставали от Запада. Ничего не поделаешь – сказываются 70 лет советского прошлого, когда в условиях полной государственной монополии и тотального дефицита не было никакого смысла бороться за клиента. Господствовала психология продавщицы в колбасном отделе: «Вас тут много, а я одна». Казалось бы, уже более 20 лет строим рыночные отношения, а эта психология до сих пор себя не изжила. Поскольку возникновение Центров обслуживания вызовов обусловлено в первую очередь стремлением к наилучшему обслуживанию потребителей и, соответственно, с подобным отношением к людям несовместимо, то в результате в этой области мы долгое время очень сильно отставали.

Пример из жизни. Как-то мне понадобилось заказать так-

си. Заглянув в Интернет, я обнаружила огромное количество компаний, предоставляющих в Москве такого рода услуги. Но, когда я позвонила в одну из них и стала задавать, по мнению оператора, слишком много вопросов (какие у вас расценки, как взимается плата: из расчета расстояния или времени и т. п.), мне в ответ просто нахамили. Естественно, я не стала иметь дело с этой компанией, а воспользовалась услугами одного из ее конкурентов.

Но, к счастью, в последнее время ситуация изменилась. Под давлением рынка многие компании стали осознавать самоценность каждого клиента, а значит, самоценность каждого контакта. Как следствие, начался ощутимый рост числа и качества Центров обслуживания вызовов.

В конце 2003 года, по мнению Datamonitor<sup>4</sup>, на российском рынке насчитывалось 1843 (такая точность, правда, несколько смущает) Центра обслуживания вызовов с 92 000 операторских позиций. Ожидалось, что в 2008 году эти цифры вырастут до 3880 и 182 000 соответственно. К сожалению, у меня нет точных данных по российскому рынку ЦОВ на начало 2009 года, но по ощущениям и некоторым косвенным признакам прогноз Datamonitor оправдался.

Правда, в российских операторских центрах работает лишь около 0,1 % всего трудоспособного населения страны. Просто она очень большая!

Средний операторский центр в России насчитывает при-

---

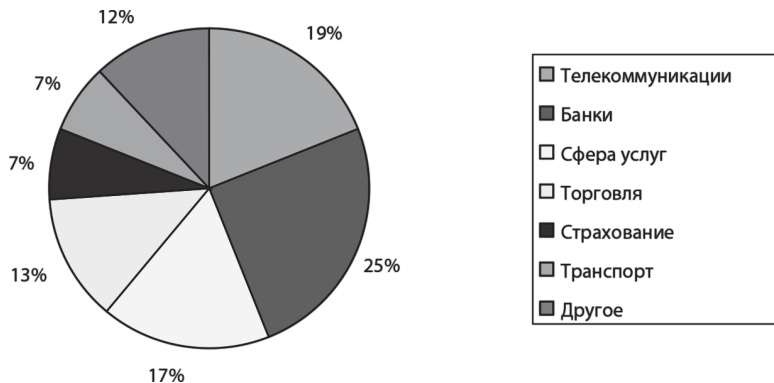
<sup>4</sup> Datamonitor, Vertical Guide to Call Centers in EMEA, апрель 2004 года.

мерно 50 рабочих мест операторов, так что в этом отношении тенденции нашего рынка вполне совпадают с европейскими.

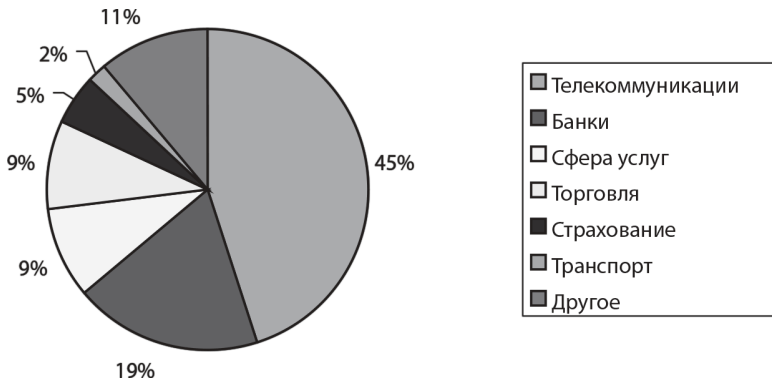
Но вот чем мы до недавнего времени принципиально отличались от ЕМЕА и Америки, так это структурой вертикальных рынков. Если на Западе операторские центры в основном востребованы в финансовом секторе (банки, страховые компании), то у нас они в течение длительного периода времени находили наибольшее применение в телекоммуникационных компаниях. Думаю, что это связано с общим состоянием экономики. Но в последние годы у нас началось заметное оживление в финансовом секторе, в основном связанное с тем, что многие банки начали активно выходить на розничный рынок. Задумались о создании Центров обслуживания вызовов и страховые компании – по той же причине, и особенно это стало заметным в связи с введением ОСАГО.

К сожалению, самые свежие данные, которыми я располагаю, – это исследование агентства CNews Analytics, подводящее итоги 2006 года (рис. 1.1 и 1.2). Согласно этому исследованию, банковский сектор лидировал по числу инсталляций ЦОВ (25 % проектов) и занимал второе место по объему внедренных операторских мест (19 %). Страховые компании менее активны. У них эти показатели составляют 7 % по числу реализованных проектов и 5 % – по количеству мест. Из материалов исследования явно видно, что финансовый сек-

тор активно развивается с точки зрения внедрения Центров обслуживания вызовов. Думаю, за прошедшие два года ситуация еще больше изменилась. Соответственно, меняется и структура вертикальных рынков за счет того, что увеличивается доля финансового сектора.



**Рис. 1.1.** Отраслевая структура российского рынка колл-центров по итогам 2006 года, по количеству проектов (по данным CNews Analytics)



**Рис. 1.2.** Отраслевая структура российского рынка колл-центров по итогам 2006 года, по количеству инсталлированных рабочих мест (по данным CNews Analytics)

Отрадно, что в целом перспективы российского рынка Центров обслуживания вызовов очень позитивны. Он будет продолжать динамично развиваться как вглубь, так и вширь, качественно и количественно. Немного притормозить это поступательное движение может глобальный финансовый кризис, но объективно есть серьезные предпосылки для роста.

# Кому нужен операторский центр?

## Круг потребителей

Все, о чем мы говорили в предыдущих разделах, наглядно свидетельствует о важности и востребованности операторских центров. Они необходимы почти во всех областях жизни, но чаще всего используются в финансовом секторе, телекоммуникационной сфере и торговле. Если же сформулировать кратко, не вдаваясь в детали вертикальных рынков, можно сказать, что наибольшую ценность Центры обслуживания вызовов представляют для:

- компаний, в которых каждое обращение клиента приносит потенциальную или реальную прибыль. В их число входят различные финансовые учреждения, операторы сотовой связи, транспортные и страховые компании, предприятия торговли (как традиционные, так и интернет-магазины) – короче говоря, все компании, для которых хотя бы один потерянный входящий вызов означает прямую потерю клиента, а следовательно, денег;

- организаций, сотрудники которых по долгу службы обязаны эффективно реагировать на каждое обращение. Это касается различных государственных структур, предоставляющих услуги населению, например городской справочной

службы, скорой медицинской помощи, информационных отделов в крупных государственных учреждениях – словом, всех тех, для кого хотя бы один потерянный вызов означает подрыв веры клиента в умение государственной власти эффективно работать с населением. (Вспомните, сколько раз вы проклинали всех и вся, пытаясь записаться на прием в поликлинику, узнать расписание самолетов или поездов и т. п. – список можно продолжать до бесконечности.)

А теперь попробуем не менее кратко сформулировать преимущества, которые может дать внедрение операторского центра:

- оптимальное обслуживание клиентов за счет:
  - автоматизации большинства операций, что дает абонентам возможность самим выбирать пути прохождения вызова;
  - индивидуального подхода к каждому абоненту, включая обслуживание его вызова тем оператором, чьи знания и опыт максимально соответствуют требованиям клиента;
  - сокращения времени ожидания в очереди не за счет увеличения числа операторов, а благодаря уникальным алгоритмам обслуживания;
  - круглосуточного доступа к системе;
- оптимальная организация работы операторов за счет:
  - равномерного распределения входящих вызовов по всем имеющимся операторам, предотвращения их перегрузки;

- повышения производительности труда благодаря тому, что оператор, освобожденный от утомительных рутинных операций, может больше времени уделять непосредственно обслуживанию вызовов;
- индивидуального подхода к каждому оператору с учетом его профессиональных знаний и навыков;
- оптимальная организация работы менеджеров за счет:
  - формирования развитой системы отчетности о работе операторского центра;
  - возможности предпринимать проактивные, а не реактивные действия по повышению качества обслуживания вызовов;
  - возможности мониторинга количественных и качественных показателей работы операторов.

## **Нужен ли операторский центр лично вам?**

Хороший вопрос. Да-да, прежде чем начинать строить операторский центр, следует убедиться, что он в принципе вам необходим. Поверьте, я говорю это не случайно. В моей практике несколько раз бывали ситуации, когда мне приходилось отговаривать (!) клиента от покупки. Представьте: приходит человек и говорит, что ему нужен самый современный Call Center. И деньги есть, и желание, а самое главное – крайняя необходимость в эффективной обработке вызовов.

Прямо чудо, а не клиент! «А сколько же у вас вызовов?» – спрашиваю я его. «Много! – отвечает он. – Не меньше 10–15 в день». Это не анекдот. Я пересказываю наш диалог почти слово в слово.

Бывает, кстати, и другая крайность. Когда мне, в бытность мою консультантом, говорили: «Убедите меня, что мне нужен операторский центр, и тогда я его куплю», – я обычно в ответ только разводила руками. Мне кажется, что человеку, задающему этот вопрос, Call Center точно не нужен, иначе жизнь сама убедила бы его в необходимости качественного и эффективного обслуживания клиентов.

Поэтому давайте сразу расставим все точки над *i* и определим, следует ли вам задумываться о покупке операторского центра.

Сразу оговорюсь, что существуют такого рода организации, где наличие Центра обслуживания вызовов подразумевается уже по определению, с самого начала: поставщики услуг связи, особенно мобильной, службы оказания экстренной помощи, всевозможные справочные и т. д. Если вы работаете именно в такой компании, то можете этот раздел безболезненно пропустить. В любом другом случае он будет вам полезен.

Несмотря на важность количественных показателей, основным условием, оправдывающим существование операторского центра, является не только и не столько число поступающих вызовов, а способ их обработки. Например, ком-

пания, где я раньше работала, принимает порядка 1000 звонков в день, но они не носят общего характера и адресованы конкретным сотрудникам, к которым сразу же и поступают. Следовательно, этой компании нет необходимости держать выделенную группу людей (операторов), которые будут отвечать на однотипные вызовы, и, следовательно, Call Center ей не нужен.

Можно выделить три условия, необходимых для существования Центра обслуживания вызовов (рис. 1.3):

1) наличие достаточного числа более или менее однотипных вызовов. Что значит достаточного? На мой взгляд, 400–500 звонков в день – цифра вполне реальная для того, чтобы вести разговор об операторском центре. (Это не значит, что при меньшем их числе вам не надо задумываться о наиболее эффективном обслуживании абонентов: о наилучшей организации коммутатора, ресепшн, отдела сбыта и т. д. Конечно, надо. Просто для этого не стоит покупать, прямо скажем, довольно дорогое оборудование операторского центра.) В зависимости от числа вызовов и времени их обслуживания определяется в конечном счете количество операторов (подробнее об этом мы поговорим в главе 2). По классическому на сегодняшний день определению аналитической компании Datamonitor, Call Center начинается с 10 операторов;

2) возможность образования групп сотрудников (операторов), способных отвечать на одинаковые типы вызовов, а также равномерного распределения вызовов среди сотруд-

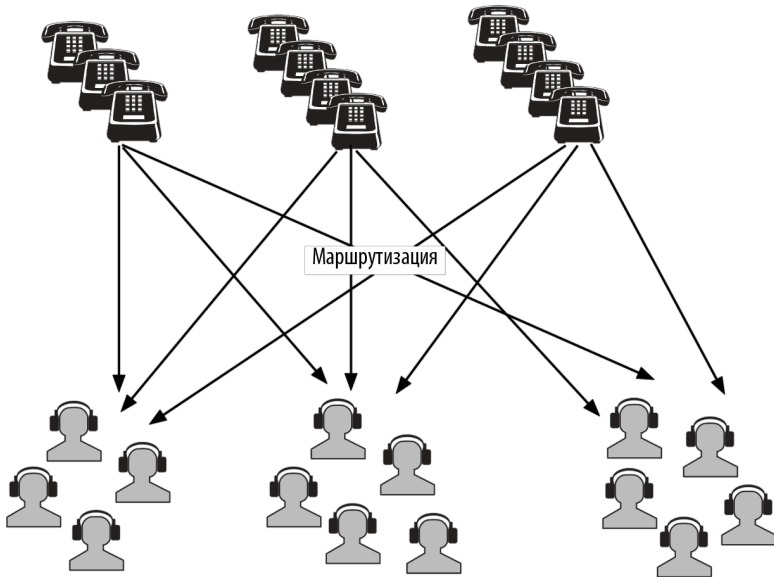
ников одной группы (Automatic Call Distribution, ACD). Как мы уже говорили, именно ACD является основой основ любого операторского центра;

3) возможность и необходимость многокритериальной маршрутизации вызовов к различным операторским группам или операторам. Одного только автоматического распределения вызовов среди операторов – ACD – для операторского центра недостаточно. ACD – достаточно базовая функция почти уже во всех телефонных станциях. А вот многокритериальная маршрутизация позволяет создавать гибкие сценарии обслуживания вызовов, что является важнейшей отличительной особенностью Call Center. Среди множества критериев маршрутизации можно выделить следующие:

- квалификация операторов;
- время суток;
- день недели;
- число вызовов, ожидающих в очереди;
- цифры, введенные вызывающим абонентом;
- номер вызывающего абонента (АОН) и т. д.

Итак, взвесьте все три условия, необходимые для существования операторского центра. Все это применимо к вашей организации? Тогда эта книга – для вас.

Вызовы



Группы операторов

**Рис. 1.3.** Необходимые условия существования ЦОВ

# **Центр обслуживания вызовов как структурное подразделение**

## **Место Центра обслуживания вызовов в компании**

От того, какое место занимает колл-центр в организационной структуре компании, во многом зависит эффективность его работы. Особенно это касается крупных организаций.

На мой взгляд, Центр обслуживания вызовов должен входить в состав более крупного образования, а именно Дирекции (или Департамента, название не имеет значения) по обслуживанию клиентов. Другой важнейшей составной частью Дирекции должно стать подразделение, занимающееся претензионной работой. И третий неотъемлемый компонент – подразделение, занимающееся поддержкой и развитием сферы обслуживания клиентов (рис. 1.4). Таким образом, в рамках Дирекции должны решаться следующие задачи:

- ЦОВ – обслуживание входящих и исходящих вызовов, ответы на вопросы, поступающие по электронным каналам, таким как e-mail, анкеты обратной связи с сайта, вопросы, пришедшие по «горячей линии», и т. п.;

- претензионное управление (или отдел, в зависимости от размера) – централизованное рассмотрение всего объема претензий и жалоб, поступающих в организацию по различным каналам, включая канцелярию;
- управление (или отдел, в зависимости от размера) сопровождения – поддержка и развитие процессов обслуживания клиентов, а именно внедрение нового оборудования и программного обеспечения, проведение различных тендеров (в том числе на услуги стороннего ЦОВ, если это необходимо), создание и поддержка в актуальном состоянии регламентов и процедур, подготовка статистических и аналитических отчетов и т. п.

Только такой подход позволит:

- внедрять единые стандарты обслуживания клиентов;
- проводить комплексный анализ поведения клиентов, изменений их запросов и степени удовлетворенности продуктами и услугами компании.

Конечно, состав Дирекции по обслуживанию клиентов может не исчерпываться этими тремя подразделениями, но именно они являются основными.



**Рис. 1.4.** Структура Дирекции по обслуживанию клиентов

Дирекция по обслуживанию клиентов, в свою очередь, может входить в состав бизнес– или операционного блока. Последний вариант мне представляется более предпочтительным. В двух крайних случаях, когда организация очень крупная или очень мелкая, Дирекция может подчиняться непосредственно генеральному директору.

Недавний опрос, проведенный ИСМІ, на тему «Кому в вашей компании подчиняется Центр обслуживания вызовов», показал следующие результаты:

- главный операционный директор (Chief Operating Officer): 24,8 %;
- генеральный директор/президент (CEO/President): 15,9 %;
- главный директор по обслуживанию клиентов (Chief Customer Officer): 6,7 %;
- главный директор по маркетингу (Chief Marketing Officer): 5,7 %;

- главный финансовый директор (Chief Financial Officer): 4,8 %;
- главный директор по информационным технологиям (Chief Information Officer): 3,2 %;
- другое: 38,9 %.

Как видим, в четверти из опрошенных компаний ЦОВ находится в составе операционного блока в подчинении у главного операционного директора. Почти в 16 % случаев ЦОВ подчиняется непосредственно генеральному директору (вряд ли это говорит о важности ЦОВ, скорее о величине компании). И наконец, оказывается, существует, на наш взгляд, довольно непривычная должность – главный директор по обслуживанию клиентов (Chief Customer Officer, CCO). Это тот маршальский жезл, к которому должен стремиться каждый оператор.

# Структура Центра обслуживания вызовов

Мне представляется, что типичный Центр обслуживания вызовов должен состоять из двух основных отделов:

- отдел оперативной работы, основной задачей которого является непосредственное обслуживание входящих и исходящих вызовов;
- отдел планирования и контроля качества работы, в число основных задач которого входят:
  - мониторинг оперативной ситуации в ЦОВ и соответствующее распределение ресурсов;
  - ежедневное планирование смен и графиков перерывов;
  - поддержка в актуальном состоянии штатного расписания;
  - оценка качества работы операторов в соответствии с программой мотивации;
  - информирование операторов об изменениях в обслуживании клиентов и внедрении новых услуг.

В зависимости от задач, стоящих перед ЦОВ, в него может входить и еще один крупный отдел, занимающийся телепродажами. Подробнее об этом мы поговорим в главе 9.

Теперь позвольте дать несколько формальных определений основных типов сотрудников Центра обслуживания вы-

ЗОВОВ:

- **Оператор (Agent, или Telephone Service Representative, TSR, или Customer Service Representative, CSR)** – сотрудник отдела оперативной работы, обслуживающий вызовы, поступающие от клиентов, или осуществляющий исходящий обзвон.
- **Супервизор** – сотрудник отдела оперативной работы, осуществляющий контроль над работой группы операторов.
- **Мониторщик** – сотрудник отдела планирования и контроля качества, контролирующий оперативную ситуацию в ЦОВ и в зависимости от нее регулирующий распределение ресурсов. Например, если в данный момент в группе А возникла перегрузка, а в группе Б обстановка спокойная, мониторщик может перебросить несколько операторов из одной группы в другую. На деле, конечно, все гораздо сложнее, но суть работы понятна. Кроме того, мониторщик ежедневно составляет расписание перерывов и следит за его соблюдением, а также за поддержанием дисциплины в целом.
- **Контролер** – сотрудник отдела планирования и контроля качества, занимающийся оценкой качества работы операторов на основании прослушивания вызовов.

Меня часто спрашивают, в какой степени необходимо иметь таких сотрудников, как мониторщик и контролер, и нельзя ли эти функции передать супервизорам. Я уверена, что нельзя. Основная обязанность последних – взаимодей-

ствовать с операторами таким образом, чтобы они работали максимально эффективно. Супервизор не может отвлекаться на функции мониторинга, а выполнять работу контролера ему мешает конфликт интересов.

### *Коротко о главном*

- Операторский центр – это структура для обслуживания входящих и исходящих вызовов на основе их равномерного распределения между операторами. Именно АСД является основой, краеугольным камнем любого операторского центра.

- Россия относится к числу стран, обладающих наибольшим потенциалом для роста рынка операторских центров.

- Можно выделить три основных условия существования Центра обслуживания вызовов: наличие достаточного числа более или менее однотипных вызовов; возможность их равномерного распределения среди операторов; возможность и необходимость многокритериальной маршрутизации вызовов к различным операторским группам или операторам.

- Центр обслуживания вызовов должен быть составной частью Дирекции по обслуживанию клиентов.

## **Глава 2**

# **В начале был анализ**

Начиная строить операторский центр, прежде всего необходимо определить, каким вы желаете его видеть, а именно: какой архитектуры и какой емкости. Рассмотрением этих основополагающих вопросов мы сейчас и займемся.

Если у вас уже есть действующий ЦОВ, то, возможно, вам все равно будет полезно ознакомиться с этой главой, хотя бы бегло. Ведь расчет числа рабочих мест, штата операторов и числа соединительных линий всегда актуален.

# Базовые понятия

В этом разделе хотелось бы кратко остановиться на наиболее важных и фундаментальных понятиях и определениях, без которых дальнейшее чтение книги будет весьма затруднительно.

**Обслуженные вызовы (ACD Calls, или ACD-вызовы)** – вызовы, на которые абоненты получили ответ оператора.

**Потерянные вызовы (Abandoned Calls)** – вызовы, абоненты которых повесили трубку, не дождавшись ответа оператора.

**Средняя скорость ответа (Average Speed of Answer)** – среднее время, в течение которого абонент ждет ответа оператора.

*Средняя скорость ответа = Общее время, проведенное вызовами в очереди ÷ Общее число вызовов, получивших ответ оператора*

**Продолжительность разговора (Talk Time, или ACDTime)** – время, в течение которого оператор беседует с абонентом. Имеется в виду не общее время обслуживания вызова, а только время разговора. При расчете чис-

ленности ЦОВ в этот показатель обычно включается и время удержания. Режим удержания может устанавливаться либо автоматически, когда оператор во время разговора запрашивает помощь супервизора, либо вручную оператором, когда он долго ищет информацию о клиенте. Во время удержания абонент слышит музыку. При расчете численности ЦОВ время удержания обычно добавляют ко времени разговора и говорят о **средней продолжительности разговора (AverageTalkTime)**, которая в реальности имеет две составляющих: чистое время разговора и время удержания.

**Время поствызывной обработки (After Call WorkTime, илиWrap-UpTime)** – время, затраченное оператором на любой вид деятельности, связанный с обслуживанием вызова, за исключением самого разговора. Оператор при этом находится на рабочем месте, но не может принимать вызовы, поскольку выполняет другой вид работы (например, посылает факс клиенту или заполняет какую-либо форму и т. п.).

**Общее время обслуживания вызова (Total Call Duration, илиAverageHandlingTime)** – общее время, которое оператор тратит на обслуживание вызова.

$$\begin{aligned} & \text{Общее время обслуживания} = \\ & \text{Продолжительность разговора} + \\ & \text{Время поствызывной обработки} \end{aligned}$$

**Уровень обслуживания (Service Level)** – процент вызовов, обслуженных с заданной скоростью ответа.

$$\text{Уровень обслуживания} = \left( \frac{\text{Число вызовов, получивших ответ в течение } X \text{ секунд}}{\text{Общее число вызовов}} \right) \times 100$$

Обычно, чтобы отобразить уровень обслуживания, используется двоеточие или слеш: X: Y или X/Y, где X – процент вызовов, а Y – секунды. Например, 80:20 (80/20) означает, что 80 % вызовов ждали ответа оператора не более 20 секунд. Уровень обслуживания – один из основных показателей эффективности операторского центра. Более подробно он будет рассмотрен в главе 5.

**Емкость ЦОВ** – число рабочих мест, или операторских позиций. Количество рабочих мест не равно количеству операторов в штате.

Число рабочих мест, или операторских позиций, показывает, сколько операторов должно работать одновременно в определенный промежуток времени. Штатная численность показывает, сколько всего операторов работает в ЦОВ и в общем виде определяется на основе числа рабочих мест, коэффициента замещения и коэффициента сменности. В самом примитивном случае, при односменной работе, когда ЦОВ открыт с 9.00 до 18.00, его штатная численность равна числу рабочих мест. Во всех остальных случаях расчет выглядит

немного сложнее. Подробнее об этом мы поговорим позже.

Бывает также полезно знать общее время нахождения вызова в системе, которое складывается из времени ожидания (Wait Time), времени посылки длинных гудков или, словами связистов, сигнала контроля посылки вызова – КПВ (Ring Time), времени разговора (Talk Time) и времени поствызывной обработки (Wrap-Up Time) (рис. 2.1).



**Рис. 2.1.** Общее время обслуживания вызова

# Основные типы конфигураций операторского центра

Если говорить обобщенно, существует два типа конфигураций, а именно:

1) ЦОВ, в котором функциональность Call Center реализуется внутри телефонной станции (классический пример – решение от компании Avaya);

2) ЦОВ, в котором функциональность Call Center реализуется вне телефонной станции, на отдельном сервере (классический пример – решение от компании Genesis).

Какую конфигурацию выбрать?

Мне кажется, тут следует руководствоваться следующими принципами. Если вы только начинаете и у вас еще нет современной телефонной станции (или, иными словами, УПАТС – учрежденческо-производственной АТС, в английской версии – PBX, Private Branch Exchange), то целесообразно было бы остановиться на решении, в котором функциональность Call Center реализуется внутри телефонной станции.

Во-первых, это надежно, ведь таким образом вы уменьшаете возможные точки возникновения отказа (а это сам сервер и соединительная линия между ним и PBX). А для компании, где каждый потерянный вызов – это потерянный кли-

ент, вопрос надежности оборудования чрезвычайно важен.

Во-вторых, такая конфигурация ЦОВ проще в управлении и администрировании.

Если у вас уже есть телефонная станция, но без встроенного Call Center, однако вы не хотите ее менять, потому что во всех других отношениях она вас устраивает, то целесообразно остановиться на втором варианте и реализовать функциональность операторского центра на отдельном сервере, который будет подключен к РВХ.

Это, конечно, лишь самые общие соображения. В большинстве случаев при принятии решения о покупке Call Center у того или иного производителя вступает в силу еще множество всяких аргументов, и не только технического характера. Так что не будем подробно останавливаться на этом вопросе, так как, думаю, общее представление вы уже получили.

# Основные принципы первоначального расчета емкости ЦОВ

Для того чтобы определить, какие затраты предстоят на этапе запуска ЦОВ, вам необходимо знать три основных параметра:

- число рабочих мест операторов (или число операторских позиций): именно оно определяет емкость аппаратно-программного комплекса, который вы должны закупить (количество лицензий, телефонных аппаратов и т. п.), размер помещения, отводимого под ЦОВ, число рабочих столов, компьютеров и т. п.;
- число соединительных линий;
- число операторов, которых необходимо набрать в штат (штатная численность операторов).

Первый параметр первичен, а второй и третий являются его производными, поэтому начнем с расчета требуемого числа рабочих мест операторов.

Хочу сразу подчеркнуть: в этом разделе мы пытаемся оценить только исходное количество рабочих мест, необходимых для того или иного этапа работы, численные показатели которого заранее неизвестны, и определить их можно лишь

с той или иной степенью приближенности (такая ситуация может возникнуть не только при запуске ЦОВ, но и, например, при объявлении маркетинговой кампании). Не более и не менее.

Регулярное планирование ресурсов операторского центра, составление ежедневного почасового графика – это отдельная задача, я бы даже сказала, искусство, и рассмотрение проблемы в таком ракурсе выходит за рамки данной книги.

Сейчас же нас интересует лишь первоначальный расчет необходимого числа операторских мест, чтобы можно было начать работу.

Для этого существуют два пути:

- 1) научный – расчет по формуле Эрланга;
- 2) «ненаучный» – расчет эмпирическим путем.

В основе научного подхода лежит специальная теория, у которой есть несколько общепринятых названий: теория массового обслуживания, теория очередей или, более узко, теория телетрафика.

Исторически основная часть этой концепции была разработана в начале прошлого века в ходе исследования телефонных сообщений. В 1909 году датский инженер А.К. Эрланг опубликовал две теоремы – Erlang B и Erlang C, – которые до сих пор находят широкое практическое применение.

Основная разница между этими формулами заключается в следующих допущениях:

- Erlang B используется для устройств, которые блокируют запросы, если не могут их немедленно обслужить;
- Erlang C используется для устройств, которые не блокируют, а ставят в очередь запросы, если не могут их немедленно обслужить.

Соответственно, при определении необходимых ресурсов операторского центра Erlang B применяется для расчета соединительных линий, а Erlang C – числа рабочих мест.

При расчете любым способом – научным или «ненаучным» – вам понадобится сделать некоторые допущения об ожидаемой нагрузке и средней продолжительности обслуживания вызова.

Не надо этого бояться, хотя процесс действительно не из легких. Вам понадобится (самим или с помощью консультанта) провести небольшое исследование, чтобы определить средние данные в своей области по стране и за рубежом, учесть множество моментов, таких как зрелость вашего бизнеса, менталитет клиентов, наличие конкуренции и т. п. Это непросто, но вполне возможно.

Выполненная аналитическая работа даст вам достаточно оснований, чтобы сделать выводы об ожидаемой нагрузке и средней продолжительности обслуживания вызова. При расчете с использованием каждого из трех описанных далее методов вам понадобится практически одинаковый набор данных. Так, в любом случае вам будет необходимо знать сле-

дующие параметры:

- средняя продолжительность разговора (Average Talk Time);
- среднее время поствызывной обработки (After Call Work Time, или Wrap-Up Time);
- число вызовов в час (Calls per hour).

Конечно, вам будет легче ориентироваться, если в вашей компании уже есть подразделение, сотрудники которого отвечают на звонки клиентов (некий прообраз операторского центра).

Если же такого подразделения нет и вы начинаете с нуля, то я бы посоветовала остановиться на средней продолжительности разговора в две минуты. Моя практика показывает, что именно эта цифра плюс-минус 20 % подходит почти для любого Центра обслуживания вызовов. Исключение составляют, пожалуй, ЦОВ, занимающиеся вопросами технической поддержки: там время разговора ощутимо длиннее.

А среднее время поствызывной обработки я предпочитаю видеть нулевым. Опять же моя практика показывает, что в 95 % случаев поствызывная обработка не нужна. Если даже необходимо фиксировать какую-либо информацию по результатам разговора, профессионально работающие операторы успевают это сделать во время общения с клиентом.

Гораздо тяжелее на этапе первоначального внедрения ЦОВ предположить число вызовов, поступающих в течение

часа. Единственная рекомендация, которую могу дать в этом случае, – тщательно проанализировать клиентскую базу данных, чтобы более или менее осмысленно сделать прогноз телефонной активности клиентов.

Понятно, что предположения на то и предположения, что точное значение неизвестно, и, конечно, безошибочно определить нужное количество операторов вам сразу не удастся. Но сильно переживать по этому поводу не стоит. Как только вы перейдете от слов к делу и после теоретических изысканий начнете работать в «боевой обстановке», то сразу точно узнаете, какой именно штат операторов вам необходим, и в зависимости от обстоятельств внесете требуемые изменения. (Поможет вам в этом система отчетности, о которой будет подробно рассказано в главе 6.)

Но с чего-то надо начинать. Итак, помня, что существуют два пути – научный и «ненаучный», – начнем, естественно, с первого.

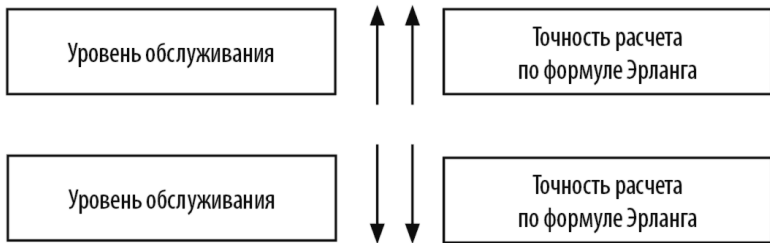
# Научный метод – расчет численности рабочих мест операторов по формуле Эрланга

Хочу вас сразу же предупредить, что, несмотря на всю научность метода, обольщаться насчет его точности все же не стоит.

Дело в том, что зачастую при расчете по формуле Эрланга получается завышенный результат. Иначе говоря, точно следуя этой формуле, вы можете заложить некоторую избыточность рабочих мест.

Происходит это в большинстве случаев потому, что расчет данным методом предполагает отсутствие потерянных вызовов, поскольку считается, что вызовы стоят в очереди сколько угодно долго, пока не получают ответа. Конечно, в жизни это далеко не так. Иногда операторы обслуживают меньшее число вызовов, чем это предполагается по формуле Эрланга, – за счет того, что некоторые абоненты вешают трубку, не дождавшись ответа.

Соответственно, чем выше в операторском центре уровень обслуживания и чем меньше потерянных вызовов, тем точнее работает формула Эрланга. И наоборот, чем хуже Service Level, тем менее точным получается результат (рис. 2.2).



**Рис. 2.2.** Зависимость точности расчета по формуле Эрланга от уровня обслуживания

Раньше, в доинтернетовскую эру, чтобы воспользоваться методом Эрланга, вам пришлось бы прибегать к довольно неудобному способу работы – с помощью огромных таблиц. Сейчас в этом нет необходимости: достаточно зайти на один из сайтов, содержащих бесплатный эрланговский калькулятор. Мы рассмотрим два из них: [www.erlang.com](http://www.erlang.com) и [www.kooltoolz.com](http://www.kooltoolz.com).

Кстати, с помощью этих сайтов вам будет гораздо легче не только рассчитать первоначальный штат операторов, но и попытаться составить их почасовой график. Собственно, рассматриваемый метод и предназначен для расчета почасового графика. Но сейчас мы ставим перед собой несколько иную цель.

## Калькулятор на erlang.com

При расчете вам понадобятся следующие исходные данные:

- среднее время обслуживания вызова (Call duration); для этого складываем среднюю продолжительность разговора (Average Talk Time) и среднее время поствызывной обработки (After Call Work Time). Если у вас еще нет собственного опыта, то, как мы уже говорили выше, при определении этих параметров вы можете ориентироваться на данные бенчмаркинга;
- число вызовов в час (Calls per hour); какое-то представление об этом параметре, пусть и ориентировочное, вы должны иметь еще до начала работы вашего ЦОВ;
- среднее время ожидания в очереди (Average delay); здесь вы должны указать то значение, которое представляется вам наиболее оправданным для вашего ЦОВ; рекомендую как самое подходящее 20–30 секунд.

Итак, определив для себя требуемые параметры, заходим на сайт [www.erlang.com](http://www.erlang.com). Выбираем опцию «Online Erlang Traffic Calculators», затем «The Erlang C Calculator». Вводим требуемые параметры: 500 вызовов в час, средняя продолжительность вызова = 2 мин (120 с) и среднее время ожидания = 30 с; получаем рекомендуемое число рабочих мест

операторов, а именно 19 (рис. 2.3).

Calls per hour	Call duration (s)	Avg delay (s)	Agents required
500	120	30	19

**Рис. 2.3.** Результаты расчета числа рабочих мест по калькулятору с сайта [www.erlang.com](http://www.erlang.com)

Как видите, калькулятор на сайте [www.erlang.com](http://www.erlang.com) удобно использовать не только для расчета количества операторских позиций, но и для расчета числа операторов при составлении почасового графика работы.

## Калькулятор на [kooltoolz.com](http://kooltoolz.com)

Для расчета первоначального штата операторов этот сайт предлагает очень удобный и наглядный бесплатный калькулятор *cc-Modeler Lite*.

При расчете вам понадобятся следующие исходные данные (выбираете эти параметры согласно тем же соображениям, что и в предыдущем примере):

- средняя продолжительность разговора (Average Talk Time);
- среднее время поствызывной обработки (After Call Work Time);

- число вызовов в час (Calls per hour);
- среднее время ожидания в очереди (Average delay).

Этим калькулятором очень легко и удобно пользоваться, однако главное его преимущество заключается в том, что, задавая различные значения входящих параметров, варьируя их комбинации, вы тут же видите результаты, а именно: рекомендуемое количество операторов; процент занятости операторов; процент вызовов, получающих немедленный ответ; максимально возможную задержку с ответом (правда, к этому показателю в данном случае надо относиться осторожно, так как, на мой взгляд, он несколько дезориентирует пользователя, заставляя его закладывать некоторые избыточные данные, касающиеся штата операторов, среднего числа вызовов в очереди и рекомендуемого количества соединительных линий).

Для каждой комбинации исходных параметров автоматически строятся наглядные графики, показывающие, например, зависимость задержки при ответе на вызов от числа операторов; процент вызовов, получающих ответ в течение определенного интервала времени, и т. д.

Начинаем расчет. Как и в предыдущем примере, предполагаем, что среднее время обслуживания вызова = 2 мин, при этом Average Talk Time = 119 с, After Call Work Time = 1 с (сс-Modeler Lite не позволяет задать время поствызывной обработки равным 0). Среднее время ожидания в очереди

(Average delay) также зададим 30 с, число вызовов в час – 500 (рис. 2.4).

The screenshot shows the 'cc-Modeler Lite' application window. It features a menu bar with 'File' and 'Help'. The main area is divided into several sections:

- Calls:** Includes input fields for 'Calls per hour' (500), 'Average Talk Time' (119 secs), and 'Wrap-up Time' (1 secs). The 'Total Call Duration' is calculated as 120 secs.
- Service Level:** Offers two options: 'Average Delay' (selected, 30 secs) and '78 percent answered within 40 seconds'.
- Calculate Agents Required:** Shows 'Number of Agents / Operators' as 19 and 'Talk Time Ratio' as 88%.
- Queue Statistics:** Displays 'Answered without Queueing' (52%), 'Ave Calls in Queue' (3), 'Max Time in Queue' (282 secs), and 'Trunks Required' (48).

On the right side, there are buttons for 'Calculate', 'Auto Calc' (unchecked), and 'Graphs'. At the bottom right, it says 'cc-Modeler Lite from KoolToolz.com'. A footer banner at the very bottom reads: 'Upgrade to the 'Professional' version of cc-Modeler for just \$89'.

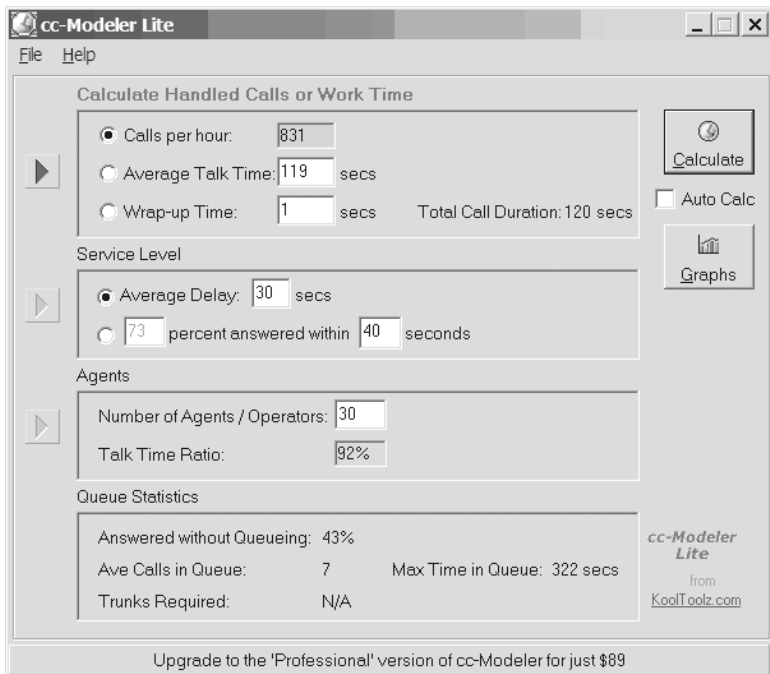
**Рис. 2.4.** Результаты расчета числа рабочих мест по калькулятору cc-Modeler

Lite с сайта [www.kooltoolz.com](http://www.kooltoolz.com)

Вводим эти параметры и получаем рекомендуемое число рабочих мест операторов. Точно так же, как и в предыдущем случае, оно составило 19 операторских позиций.

Но при этом мы видим, что здесь заложена некоторая избыточность: например, 52 % вызовов получают немедленный ответ, а длина очереди в среднем составит 3, т. е. в среднем в очереди будет находиться 3 вызова.

Калькулятор ss-Modeler Lite полезен и тогда, когда вы хотите идти от обратного: т. е. по каким-то причинам вам заранее известно, что в вашем ЦОВ должно быть 30 рабочих мест. С помощью ss-Modeler Lite вы сможете легко рассчитать, сколько и с какими параметрами вы сможете обслужить вызовов в этом случае. Для этого вам надо лишь сделать поле «Number of Agents/Operators» активным (по умолчанию в нем показывается результат), и тогда в остальных полях вы будете видеть интересующие вас параметры: число вызовов в час и т. д. (рис. 2.5).



**Рис. 2.5.** Результаты расчета числа вызовов в час по калькулятору cc-Modeler

Lite с сайта [www.kooltoolz.com](http://www.kooltoolz.com)

Не буду утомлять читателя дальнейшими подробностями, но, думаю, из приведенного примера стало ясно, что, «поиграв» с калькулятором и задав несколько комбинаций исходных параметров, вы вполне можете выйти на достаточно приемлемый для вас результат. Как и калькулятор на сайте [www.erlang.com](http://www.erlang.com), cc-Modeler Lite удобно использовать не

только для расчета операторских позиций, но и для расчета числа операторов при составлении почасового графика работы.

# Конец ознакомительного фрагмента.

Текст предоставлен ООО «ЛитРес».

Прочитайте эту книгу целиком, [купив полную легальную версию](#) на ЛитРес.

Безопасно оплатить книгу можно банковской картой Visa, MasterCard, Maestro, со счета мобильного телефона, с платежного терминала, в салоне МТС или Связной, через PayPal, WebMoney, Яндекс.Деньги, QIWI Кошелек, бонусными картами или другим удобным Вам способом.