

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Степанова Михаила Сергеевича  
на тему: «Разработка и анализ обобщенной модели обслуживания вызовов в  
перспективных контакт-центрах»

Представленный автореферат диссертационной работы отражает результаты исследований, выполненных по актуальной проблеме развития телекоммуникаций, связанной с созданием перспективных контакт-центров по обслуживанию пользователей различного рода справочно-информационными услугами. Особенностью таких контакт-центров является сочетание процессов получения услуг с максимальным использованием современных информационных технологий (в первую очередь, устройств автоматического голосового обслуживания) и обращением к оператору (или консультанту), если потребности пользователя не удовлетворены на предыдущих этапах обслуживания.

Эффективность работы контакт-центра определяется, в конечном счете, степенью удовлетворённости пользователя, что связано с техническим, психологическими, социальными и другими факторами, и в полной мере находится на стыке ряда специальностей. Однако, по мнению большинства экспертов, основное значение для потребителей имеют характеристики работы инфраструктуры контакт-центра, которые, как следует из автореферата, достаточно подробно проанализированы диссертантом при разработке задачи исследования. Во второй главе диссертации построена и исследована обобщенная модель контакт-центра, что дало важный инструмент для проектирования современных контакт-центров, а также возможности оценки работы различных видов контакт-центров (в том числе упрощенные модели). К достоинствам диссертации следует отнести алгебраическое представление системы уравнений равновесия для построенной модели контакт-центра (глава 3), что существенно упростило решение задач проектирования контакт-центров (как следует из описания главы 4 диссертации) и, безусловно, найдет практическое применение в деятельности различных операторов связи.

По автореферату имеются следующие замечания:

1. Представленные в автореферате функциональная модель (рисунок 1) и математическая модель (рисунок 2) не совсем адекватно отражают описанный в тексте алгоритм функционирования контакт-центра: в частности не показано

Вход. № 48/16  
«06» 06 2016г.  
подпись

освобождение линий к IVR при переключении на операторов, и освобождение линий к операторам при переключении пользователей на консультантов.

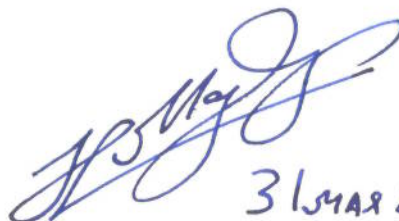
2. Очевидно, обслуживание клиента у консультантов осуществляется с вероятностью  $q_{pk}$  (стр.9 автореферата). Выполнение неравенства  $H < 1$  (также на стр.9) следует из определения  $H$ , как вероятности.

3. Представляется не совсем корректной формулирование четырех упрощенных моделей контакт-центров (стр.12) в единой фразе: первые две модели говорят о человеческом факторе (отсутствие консультантов или операторов), вторые две модели говорят о моделях систем массового обслуживания (модель Эрланга и модель полнодоступной системы).

Имеются также замечания редакционного характера (например, «пуассоновская замена потока повторных вызовов на пуассоновский» - стр.13 автореферата)

Тем не менее, представленный автореферат диссертационной работы свидетельствует, что она выполнена на высоком научном уровне и соответствует требованиям, предъявляемым к диссертационным работам на соискание ученой степени кандидата технических наук, а её автор – Степанов Михаил Сергеевич заслуживает присвоения этого звания.

Вице-президент ПАО «Ростелеком»,  
Доктор технических наук



31 мая 2016г.

Н.С. Мардер

Подпись Мардера Наума Семёновича заверяю:  
Директор Департамента кадрового администрирования  
и подбора персонала ПАО «Ростелеком»



И.В. Мурзина

Сведения о подписавшем отзыв:

Мардер Наум Семёнович

Вице-Президент ПАО «Ростелеком», Доктор технических наук, доцент

Адрес: 127018 г. Москва, ул. Сущевский вал, дом 26

Телефон: 84959962824

e-mail: naum.marder@rt.ru