

АО «ВСЕРОССИЙСКИЙ ЦЕНТР ИЗУЧЕНИЯ ОБЩЕСТВЕННОГО МНЕНИЯ»
(АО «ВЦИОМ»)

Будущее исследований населения США посредством общенациональных телефонных опросов

Под редакцией О. А. Оберемко

Перевод с английского
Г. В. Маткаримовой, А. Ю. Станевич, О. Н. Шаевой,
Т. А. Валиулиной, А. О. Тропкиной, М. А. Харитоновой



Москва
2018



АМЕРИКАНСКАЯ АССОЦИАЦИЯ ИССЛЕДОВАТЕЛЕЙ
ОБЩЕСТВЕННОГО МНЕНИЯ (AAPOR)

УДК 303.62
ББК 60.5
Б90

Б90 Будущее исследований населения США посредством общенациональных телефонных опросов / Американская ассоциация исследователей общественного мнения; под ред. О. А. Оберемко; пер. с англ. Г. В. Маткаримовой, А. Ю. Станевич, О. Н. Шаевой, Т. А. Валиулиной, А. О. Тропкиной, М. А. Харионовой. — М.: АО «ВЦИОМ», 2018. — 98 с.

ISBN 978-5-906345-11-0

На страницах настоящего издания представлена информация о том, что будет происходить в ближайшее десятилетие (и позже) с общенациональными телефонными опросами. В данном документе представлен основной отчет и шесть дополняющих его приложений (по истории, охвату генеральной совокупности и отбору респондентов, взвешиванию данных, неотвеченным, расходам, правовым и техническим вопросам). В центре внимания находятся опросы, в которых и отбор, и рекрутирование, и опрос респондентов осуществляется (а) только или (б) не только по телефону (в комбинации с другими средствами). В ходе подготовки отчета специально были проведены два выборочных опроса среди организаций, занимающихся выборочными опросами в США.

УДК 303.62
ББК 60.5

ISBN 978-5-906345-11-0

© АО «Всероссийский центр изучения общественного мнения», 2018

Переводчики

Маткаримова Галия Вязитовна, канд. соц.наук, старший преподаватель кафедры социологии ИМО и СПН ФГБОУ ВО МГЛУ, sky_g@gmail.com

Станевич Анастасия Юрьевна, преподаватель кафедры социологии ИМО и СПН ФГБОУ ВО МГЛУ, lluviaconsol1@gmail.com

Шаева Ольга Николаевна — канд. соц.наук, старший преподаватель кафедры социологии ИМО и СПН ФГБОУ ВО МГЛУ, shaeva.olga@gmail.com

Валиулина Татьяна Андреевна — старший преподаватель кафедры лингвистики и профессиональной коммуникации в области медиатехнологий ИМО и СПН ФГБОУ ВО МГЛУ, tatiana.valiulina@gmail.com

Тропкина Анна Олеговна — старший преподаватель кафедры лингвистики и профессиональной коммуникации в области медиатехнологий ИМО и СПН ФГБОУ ВО МГЛУ, awestenfluss@gmail.com

Харитоновна Мария Александровна — старший преподаватель кафедры лингвистики и профессиональной коммуникации в области медиатехнологий ИМО и СПН ФГБОУ ВО МГЛУ, maria.tss@yandex.ru

Выражаем благодарность за консультации в переводе ряда трудных мест

А. В. Чурикову (ФОМ) и **Т. Э. Османову** (ФОМ)

СОДЕРЖАНИЕ

Основные выводы.....	7
1. Введение.....	10
1.1. Функции рабочей группы.....	10
1.2. Краткая история телефонных опросов в США.....	10
2. Отчет рабочей группы.....	11
2.1. Деятельность рабочей группы	11
2.2. Содержание отчета	12
3. Концептуальная рамка для осмысления перспектив общенациональных телефонных опросов.....	13
3.1. Охват и смещение охвата, отбор и погрешность выборки, взвешивание и погрешность коррекции [adjustment error]	14
3.2. Рекрутирование респондентов, неответы единиц отбора [unit nonresponse] и смещения из-за них [unit nonresponse bias]	14
3.3. Сбор данных и погрешность измерения	15
4. Современное состояние и прогнозируемое будущее телефонных опросов в США.....	16
4.1. Соображения об охвате генеральной совокупности и отборе респондентов в контексте будущего телефонных опросов.....	16
4.1.1. Основа(ы) выборки только по телефонным номерам.....	16
4.1.2. Комбинирование телефонных и нетелефонных баз данных.....	19
4.2. Рекрутирование респондентов и неответы в будущих телефонных опросах.....	19
4.2.1. Рекрутирование респондентов только по телефону	19
4.2.2. Отбор респондентов с помощью телефона и других средств.....	22
4.2.3. Разные неответы у разных интервьюеров	24
4.2.4. Расчет коэффициентов неответов в телефонных опросах.....	24
4.3. Перспективы взвешивания выборки в телефонных опросах.....	24
4.3.1. Опросы с использованием только телефонов	24
4.3.2. Телефон в комбинированных опросах.....	26
5. Сбор данных и их качество	26
6. Затраты на проведение телефонных опросов	28
7. Заглядывая в даль	31
Литература	34

Приложение А.

Очерк истории развития телефонных опросов в США	39
--	-----------

Приложение В.	
Успехи вероятностного отбора по телефону	40
1. Введение.....	40
2. Выборка номеров сотовых телефонов	40
3. Флажки активности	41
4. Флажок предоплаченного баланса телефона.....	42
5. Целевой отбор [targeting] по территориальному признаку	43
6. Отбор номеров стационарных телефонов.....	44
Список использованной литературы.....	45
Приложение С.	
Взвешивание в современных и будущих телефонных опросах	47
1. Зачем взвешивать данные телефонных опросов	47
2. Роль взвешивания в телефонных опросах в настоящем и будущем.....	49
3. Этапы взвешивания в современных телефонных опросах.....	49
3.1. Веса учета дизайна выборки [design weights].....	50
3.2. Базовые веса, линки между данными и корректировки стратифицированного отбора	51
3.3. Корректировка неответов и недоохвата	55
Литература	58
Приложение D.	
Тренды в результатах телефонных опросов, 2008—2015	60
Литература	67
Приложение E.	
Изменение затрат на интервью по сотовым телефонам методом RDD.....	69
1. Оценка тенденций в стоимости исследований	69
2. Детализация расходов на проведение интервью	71
3. Почему соотношение издержек на сотовые и стационарные телефоны может измениться.....	72
4. Выводы по факторам, определяющим стоимость проведения опроса	76
5. Динамика показателей результативности для опросов на двухосновных выборках в США.....	77
6. Факторы, определяющие коэффициент отношения показателей результативности.....	81
7. Общие затраты	86
8. О перспективах	89
Литература	91
Приложение F.	
Правовые и практические вопросы	93

БУДУЩЕЕ ИССЛЕДОВАНИЙ НАСЕЛЕНИЯ США ПОСРЕДСТВОМ ОБЩЕНАЦИОНАЛЬНЫХ ТЕЛЕФОННЫХ ОПРОСОВ

The Future of U.S. General Population Telephone Survey Research

Доклад рабочей группы AAPOR

Проектная группа

Пол Дж. Лавракас (Paul J. Lavrakas) (руководитель рабочей группы),
независимый консультант

Грант Бенсон (Grant Benson), Мичиганский университет

Стивен Блумберг (Stephen Blumberg), Национальный центр медицинской
статистики

Трент Баскирк (Trent Buskirk), Массачусетский университет в Бостоне

Исмаэль Флорес Сервантес (Ismael Flores Cervantes), Westat

Ли Кристиан (Leah Christian), Nielsen

Дэвид Датуин (David Dutwin), SSRS

Мансур Фахими (Mansour Fahimi), GfK

Говард Финберг (Howard Fienberg), Marketing Research Association

Том Гутербок (Tom Guterbock), Университет Вирджинии

Скот Китер (Scott Keeter), Pew Research Center

Дженни Келли (Jenny Kelly), Национальный центр изучения общественного
мнения в Чикагском университете (NORC)

Кортни Кеннеди (Courtney Kennedy), Pew Research Center

Энди Пейтчев (Andy Peytchev), Мичиганский университет

Линда Пекарски (Linda Piekarski), Survey Sampling Inc.

Чак Шаттлз (Chuck Shuttles), Symphony Advanced Media

Основные выводы

Главная цель рабочей группы — предоставить членам AAPOR и другим специалистам в области изучения общественного мнения и выборочных опросов [survey] информацию о том, что, вероятно, будет происходить в ближайшее десятилетие (и позже) с общенациональными телефонными опросами в США. В данном документе представлен основной отчет и шесть дополняющих его приложений (по истории, охвату [coverage] генеральной совокупности и отбору респондентов [sampling], взвешиванию данных [weighting], неотвечам, расходам, правовым и техническим вопросам). Объектом отчета являются опросы, в которых и отбор, и рекрутирование, и опрос респондентов осуществляется (а) только или (б) не только по телефону (в комбинации с другими средствами). В ходе подготовки отчета специально были проведены два выборочных опроса среди организаций, занимающихся выборочными опросами в США.

Традиционный телефонный опрос населения предполагал исключительное использование телефонной связи, тогда как в последнее десятилетие телефон применялся и, вероятно, будет применяться и далее наряду с другими средствами отбора, рекрутирования и/или опроса респондентов.

Далее представлены основные выводы и прогнозы.

Охват [coverage] генеральной совокупности и отбор [sampling] респондентов по телефону. Телефонные номера по-прежнему используются, чтобы обеспечить охват и отбор респондентов из населения США. Однако использование случайного набора номеров [RDD¹] стационарных телефонов оказывается невыгодным в большинстве общенациональных опросов ввиду роста издержек на получение завершеного интервью по стационарному телефону и сокращения доли населения, пользующейся только стационарной связью. В будущем в большинстве опросов, в которых [сейчас] в качестве основы выборки, репрезентирующей все население, применяется база стационарных телефонных номеров, будет достаточно случайного набора номеров [RDD] по основе сотовых телефонов, так как ее использование не будет приводить к значимому смещению охвата на уровне отбора домохозяйств. И поскольку средние затраты на получение завершеного интервью методом RDD сотовых телефонов будут и дальше снижаться, исследователи будут отдавать предпочтение [более простым] одноосновным опросам методом RDD, дополнительное преимущество которых заключается в простоте взвешивания [данных]. Потому что при равных объемах выборки, по сравнению с двухосновным опросом методом RDD, погрешность выборки в опросе по одной основе всегда меньше за счет устранения дизайн-эффектов [design effects], возникающих из-за разницы в весах, а эффективный размер выборки [effective sample sizes] — всегда больше.

Здесь большую пользу принесло бы качественное исследование охвата респондентов внутри домохозяйств (внутри единиц отбора) с помощью сотовых телефонов. В настоящее время имеется мало достоверных данных о том, сколько

¹ RDD (англ. random digit dialing) — случайный набор (телефонных) номеров, в ходе которого набираемые номера случайным образом генерируются. (Прим. ред.)

людей совместно используют сотовые телефоны. Еще важнее то, что мы не знаем, приводит ли совместное использование сотовых телефонов к значимым смещениям охвата генеральной совокупности, когда тот, кто отвечает по сотовому телефону, [автоматически] становится отобранным [designated] респондентом.

Рекрутирование по телефону. Опрашивать по телефону в ближайшие годы, скорее всего, продолжат, особенно в комбинированных опросах [mixed-mode survey], и можно ожидать увеличения расходов на интервьюеров, которых начнут активно привлекать для переубеждения по телефону тех, кто не ответил на приглашение участвовать в опросе по почте или электронной почте. Методы убеждения, доступные интервьюеру, качественно отличаются от методов убеждения, которые можно применить в почтовом или электронном письме, а также в интерактивном автоответчике [IVR system²]. По-видимому, контакт с человеком неодинаково мотивирует разных типов респондентов, так что, если бы интервьюеры контактировали с респондентами только определенных типов, смещение неответов можно было бы уменьшить. Однако известно, что умение интервьюеров добиться успеха в получении от респондентов согласия на сотрудничество, в том числе от респондентов определенного типа, сильно варьирует. Поэтому когда рекрутирование респондентов ведут интервьюеры, следует уделять больше внимания этой вариативности, а также влиянию, которое она может оказывать на смещение неответов.

Сбор данных по телефону. Следует помнить о том, что интервьюеры в телефонных опросах являют собой источник ошибок измерения, особенно в тех случаях, когда затрагиваются сенситивные темы или задаются вопросы, ответы на которые подвержены эффекту социальной желательности [social desirability bias]. Но есть и основания при сборе данных делать выбор все-таки в пользу интервьюеров; например, в данных, собранных интервьюерами, встречается меньше пропусков.

В телефонном интервью место, где находится респондент, и то, чем он(а) занят(а), может также порождать погрешности измерения, связанные с респондентами; к таким погрешностям относятся механические ответы [straight-lining] и другие формы минимизации усилий [forms of satisficing] при формулировании ответов. Также важно помнить, что на погрешность измерения может влиять и четкость звуковоспроизведения сотового телефона респондента.

Кроме того, качество данных, собираемых разными интервьюерами по телефону, может существенно варьировать. Поэтому в исследованиях, в которых телефонное интервьюирование будет применяться для сбора части или всех данных, потребуется больше внимания к влиянию интервьюера на качество собираемых данных.

Заключение. Многие исследователи считают, что жизнеспособность и привлекательность телефона как средства проведения общенациональных опросов сходят или уже сошли на нет, среди них особенно много приверженцев онлайн-

² IVR system (англ. Interactive Voice Response) — система интерактивных голосовых ответов: система предварительно записанных голосовых сообщений, способная выполнять функцию маршрутизации беседы с респондентом в ответ на его голосовую реакцию или информацию, вводимую респондентом на клавиатуре телефона тональным набором, или, проще говоря, интерактивный автоответчик. (Прим. ред.)

опросов по неслучайным выборкам. Привлекательность невероятностных подходов к проведению выборочных опросов заключается в их низкой себестоимости и скорости сбора данных. И может быть масса случаев, когда данные невероятностных онлайн-опросов оказываются в какой-то степени пригодными. К сожалению, слишком часто мы не можем с уверенностью сказать, годятся подобные методы для чего-нибудь или нет.

Напротив, многие заказчики и исследователи до сих пор полагаются на телефонную связь во всех, или, по крайней мере, в части выборочных опросов, которые они заказывают или проводят. Рабочая группа может с уверенностью заявить, что телефон еще в течение многих лет останется важным средством проведения общенациональных опросов в США. Основания для этого следующие:

- применение метода RDD к сотовым номерам будет все полнее охватывать население США с малым смещением охвата единиц отбора для большинства актуальных тем;
- со временем основы выборок по сотовым телефонам будут существенно дополняться достоверными вспомогательными данными, пригодными для отбора, взвешивания, расчета смещения неответов и решения иных аналитических задач;
- случайным набором номеров [RDD] сотовых телефонов можно будет получать вероятностные выборки, обеспечивая тем самым измеримость погрешности выборки;
- интервьюеры будут привлекаться к содействию в рекрутированию респондентов из исходной выборки [initial sample];
- интервьюеры будут привлекаться к непростой задаче по отбору респондентов, удовлетворяющих критериям отбора;
- большая доля неответов будет часто встречаться и впредь, однако и возможности для изучения смещения неответов [nonresponse bias] в телефонных опросах будут постоянно расширяться;
- интервьюеры и впредь будут привлекаться к сбору данных у готовых к сотрудничеству [cooperation] респондентов, чтобы по мере необходимости разъяснять респондентам задаваемые вопросы, мотивировать их точнее формулировать ответы, устранять языковые барьеры, невнушающими нейтральными подсказками добиваться обстоятельных ответов на открытые вопросы; кроме того, от дальнейшего развития методов интервьюирования ожидается открытие новых, еще не ведомых возможностей;
- в телефонных опросах станет возможным применение давно зарекомендовавших себя методов взвешивания для корректирования ошибок выборки, неохвата и неответов.

Вместе с тем мы ожидаем, что со временем будет снижаться количество опросов с использованием только телефонной связи для отбора, рекрутирования и сбора данных и будут количественно прирастать опросы с использованием телефона лишь как одного из средств рекрутирования респондентов и сбора данных; пропорционально реже станут использоваться и телефонные основы выборок для охвата генеральных совокупностей и отбора из них респондентов.

1. Введение

1.1. Функции рабочей группы

С самого момента своего образования перед рабочей группой по подготовке отчета «Будущее исследований населения США посредством общенациональных телефонных опросов» стояла цель информировать членов Американской ассоциации исследователей общественного мнения (AAPOR) и других специалистов в области изучения общественного мнения и проведения выборочных опросов о том, что, вероятно, будет происходить в ближайшее десятилетие (и позже) с общенациональными телефонными опросами в США.

Группа была сформирована летом 2014 г., и вскоре стало известно, что в США готовятся к принятию важные законодательные изменения, которые повлияют на проведение телефонных опросов, и что работу нельзя будет закончить к намеченному сроку. Ожидавшиеся изменения включали новые толкования федеральными властями Закона о защите потребителей телефонных услуг от 1994 г. (Telephone Consumer Protection Act — TCPA) и касались особенностей набора номеров сотовых телефонов организациями, проводящими телефонные опросы в США³.

Также рабочая группа приняла решение о проведении двух новых опросов для сбора важной информации по исследуемому вопросу.

Эти и другие обстоятельства помешали рабочей группе завершить свою работу прежде, чем стабилизация ситуации в законодательстве внесла некоторую определенность в перспективы телефонных опросов в США и были получены и проанализированы данные запланированных опросов.

1.2. Краткая история телефонных опросов в США

Общенациональные опросы по телефону в США начали проводить в 1970-е гг., когда телефонизация домохозяйств уже обеспечивала достаточный охват населения страны, а в 1980-е гг. стали настоящей эрой телефонных опросов. После публикации книги Р. Гроувза и Р. Кана «Опросы по телефону: сравнение с личными интервью на общенациональном уровне» [Groves, Kahn 1979] исследовательское сообщество (и его заказчики) получили достаточно подтверждений тому, что выборки (и исходная, и итоговая) и качество данных в общенациональных опросах по стационарным телефонам методом RDD обеспечивают достаточный уровень надежности и валидности при значительной экономии средств и времени на сбор данных по сравнению с личными интервью. К концу 1980-х гг. были опубликованы две книги, в которых пояснялись технические подробности проведения опросов по стационарным телефонам методом RDD [Frey, 1989; Lavrakas, 1987]. В этот же период вышел сборник [Groves, Biemer, Lyberg, Massey, Nicholls, Waksberg 1988], специально написанных по материалам выступлений на международной конференции (1987) статей по различным аспектам методологии телефонных опросов.

Поэтому благодаря соотношению качества, стоимости и сроков общенациональные опросы посредством стационарных телефонов методом RDD стали са-

³ См.: AAPOR White Paper on the TCPA: [https://www.aapor.org/getattachment/Education-Resources/TCPA/TCPA_FINAL.pdf.aspx]; доступно только членам AAPOR.

мыми популярными опросами резидентов США на протяжении 1990-х гг. В этих опросах (1) респонденты отбирались случайным набором номеров (RDD) стационарных телефонов (а в некоторых случаях из списков телефонных номеров), (2) по телефону рекрутировали всех респондентов, и (3) по телефону данные собирались у всех респондентов.

Однако с начала 2000-х гг. возникшие в 1990-е гг. три общественных тренда стали резко менять динамику выборочных общенациональных опросов в США. Сначала в обществе начали широко использовать интернет. Потом среди всех слоев населения быстрое распространение получила сотовая связь. Параллельно с этими трендами среди американцев все время снижалась готовность участвовать в социальных, статистических и маркетинговых опросах, в том числе и по телефону.

В жизнь большинства американцев интернет вошел даже раньше, чем сотовые телефоны вытеснили стационарные. Эта стремительная перемена подстегнула исследователей и их заказчиков в 1990-е гг. переключиться на дешевый и быстрый сбор данных посредством интернета. По мере стремительного роста заказов на исследования, в которых данные собирались через интернет (главным образом невероятными онлайн-методами, включая, опт-ин-панели [Baker, Blumberg, et al. 2010]), клиентская база традиционных общенациональных телефонных опросов в США начала редеть.

На фоне этих трендов рост нежелания в обществе участвовать в опросах еще больше затруднял получение репрезентативных данных по телефону даже при использовании двухосновных опросов случайным набором номеров [DFRDD⁴]. Все это, конечно, повышало стоимость сбора данных, поскольку значения коэффициентов ответов во многих двухосновных телефонных опросах методом RDD в США приближались к одноразрядным значениям⁵, что вынуждало набирать все большее количество номеров для получения необходимого числа завершенных интервью (более детально об этих изменениях, о роли AAPOR и некоторых ее членов в определении новых подходов в поддержании спроса на опросы посредством случайного набора номеров (RDD) в США см. Приложение А).

Так, в силу влияния этих и других факторов, за последние 15 лет быстро выросла доля исследователей, изучающих отличные от телефонных интервью опросные методы отбора, рекрутирования и сбора репрезентирующих население страны данных.

Однако, как уже указывалось выше, для многих исследователей телефон остается важным средством проведения опроса и, вероятно, на многие годы вперед таковым и останется.

2. Отчет рабочей группы

2.1. Деятельность рабочей группы

Многие члены рабочей группы также участвовали в рабочих группах AAPOR 2007—2008 и 2009—2010 гг. по проблематике телефонных опросов.

⁴ DFRDD (англ. dual-frame random digit dialing) — двухосновный случайный набор номеров. (Прим. ред.)

⁵ То есть ненамного превышали 10%. (Прим. ред.)

Следуя положительному опыту прошлого, мы учредили семь тематических подкомиссий: охват генеральной совокупности и отбор, неотвety, взвешивание, измерение, технические вопросы, правовые и этические вопросы, расходы. Большинство членов рабочей группы исполняли свои обязанности более чем в одной подкомиссии.

Помимо работы подкомиссий было проведено два опроса для сбора информации, непосредственно связанной с деятельностью рабочей группы. В опросе под руководством Тома Гутербока и Гранта Бенсона опросных организаций запрашивались данные о расходах на опросы посредством случайного набора номеров (RDD) стационарных и сотовых телефонов (подробнее см. Приложение E). Во втором опросе под руководством Дэвида Датуина собирались данные об отношении опросных организаций к уровню ответов и об уровне ответов за последнее десятилетие в опросах методом RDD по стационарным и сотовым телефонам в США (подробнее см. [Dutwin, Lavrakas, 2016] и Приложение D).

2.2. Содержание отчета

Основной отчет. Основной отчет составлялся рабочей группой как относительно краткий и легкий для чтения документ, в котором раскрываются основные перспективы телефонных опросов на ближайшие десять лет и далее. Несмотря на то, что рабочая группа сосредоточила свое внимание на общенациональных опросах, проводимых в США, предполагается, что сделанные прогнозы применимы и к другим регионам мира, особенно к Европе и Австралии, а также к телефонным опросам иных целевых групп, нежели население всей страны.

Как подробно показано в следующей главе, отчет организован так, чтобы рассмотреть три взаимосвязанные, но самостоятельные задачи, которые ставятся при использовании телефона в опросах:

1. телефонные номера могут служить основой выборки и домохозяйств, и индивидов;
2. телефон может использоваться интервьюерами (или с помощью интерактивного автоответчика (IVR)) для рекрутирования попавших в выборку индивидов и получения их согласия на предоставление данных для опроса⁶;
3. телефон может использоваться интервьюерами (или с помощью интерактивного автоответчика) для получения от респондентов ответов на вопросы анкеты.

В будущем во многих общенациональных опросах телефон будет применяться для решения всех этих трех задач, и никакое другое средство не будет использоваться сразу и для отбора, и для рекрутирования, и для опроса.

Во многих других опросах, как это уже происходит в современной практике, при выполнении одной или нескольких из этих задач будут использоваться не только телефон, но и другие средства выборочных опросов (почту, личное интервью и/или интернет). Выбор того или иного средства, или средств, будет определяться их «соответствием задачам» конкретного опроса.

⁶ В настоящее время в США, за исключением федеральных опросов, ни с помощью интервьюера, ни с помощью интерактивного автоответчика нельзя использовать для рекрутирования автоматический дозвон на сотовый телефон, если его владелец не дал опросной организации своего предварительного согласия.

Приложения к отчету. Приложения содержат более подробную информацию, чем основной отчет, и предназначены для читателей, интересующихся отдельными аспектами телефонных опросов. При разработке приложений подкомиссии сосредоточились на новинках, появившихся после опубликования в 2010 г. отчета предыдущей рабочей группы AAPOR по телефонным опросам [Lavrakas, Blumberg, et al. 2010].

Приложения к отчету включают:

- Приложение А. История развития телефонных опросов в США
- Приложение В. Успехи вероятностного отбора по телефону
- Приложение С. Взвешивание в современных и будущих телефонных опросах
- Приложение D. Тренды в результатах телефонных опросов, 2008—2015
- Приложение Е. Изменение затрат на интервью по сотовым телефонам методом RDD
- Приложение F. Правовые и оперативные вопросы

3. Концептуальная рамка для осмысления перспектив общенациональных телефонных опросов

Выборочные опросы [surveys] состоят из трех основных этапов, которые последовательно реализуются в процессе получения данных для последующего анализа: (1) выбор основы для формирования выборки и составления исходной выборки [initial sample]; (2) разработка способов рекрутирования попавших в исходную выборку индивидов, установления контакта с подходящими [eligible] респондентами и достижения согласия [cooperation] на предоставление данных; (3) сбор данных среди тех согласившихся на сотрудничество респондентов из исходной выборки, которые подходят [eligible] для исследования. Как и 15 лет назад, в последнее время под традиционными телефонными опросами подразумеваются опросы, в которых исключительно посредством телефона формируется выборка, ведется рекрутирование и сбор данных среди готовых к сотрудничеству респондентов. Таким образом, *традиционные* телефонные опросы — это опросы, в которых телефон применяется для решения всех трех задач, и при этом никакое другое средство опроса не используется для решения ни одной из них.

В настоящее время проводится большое количество традиционных телефонных опросов, и в будущем ситуация мало изменится. Но растет число опросов, в которых на одном или нескольких этапах комбинируются разные средства опроса [survey modes], где телефон, если и остается единственным средством, то на одном, а не на всех этапах.

Эти общие организационные принципы во многом обуславливают структуру оставшихся разделов основного доклада, будучи тесно увязаны с концепцией общей ошибки исследования [TSE⁷]. Рабочая группа считает, что данный подход к рассмотрению перспектив общенациональных телефонных опросов в США способен помочь исследователям тщательно обдумать, применять телефон на всех этапах опроса или только на некоторых, или даже, может быть, вообще отказаться от применения телефона в конкретном выборочном опросе.

⁷ TSE (англ. Total Survey Error) — общая ошибка исследования. (Прим. ред.)

3.1. Охват и смещение охвата, отбор и погрешность выборки, взвешивание и погрешность коррекции [adjustment error]

Выбирая основу выборки, исследователь обязательно окажется перед вопросом, использовать телефонные номера или нет. Если принимается решение использовать телефонные номера для отбора, тогда следующим шагом нужно определить, будет ли вся выборка состоять из телефонных номеров и на каких основах [frames] будет формироваться телефонная составляющая выборки. В настоящее время в США доступны по крайней мере три основы телефонных номеров для построения выборок для генеральной совокупности всего населения: (1) основа для случайного набора номеров (RDD) сотовых телефонов, (2) основа для случайного набора номеров (RDD) стационарных телефонов и (3) «Электронные белые страницы» [EWP⁸], включающие главным образом номера стационарных телефонов.

В 2017 г. в США в большинстве общенациональных опросов методом RDD использовались обе основы: и по стационарным, и по сотовым телефонам. Однако в ряде опросов использовалась только основа сотовых телефонов, а в других опросах эту основу комбинировали с «Электронными белыми страницами». По существу, в 2017 г. ни в одном заслуживающем доверия общенациональном опросе методом RDD не использовалась только основа стационарных телефонов или только «Электронные белые страницы».

Решение, какую основу выборки использовать, обусловит качество и величину погрешности охвата генеральной совокупности. Выбор основы повлияет и на другие аспекты всей процедуры отбора; например, в случае двухосновной выборки (DFRDD) придется думать о размещении объектов в выборке: какую часть итоговой выборки взять из основы сотовых телефонов, а какую часть — из основы стационарных телефонов, т. е., какого объема исходные выборки нужно извлечь из каждой основы. Кроме того, выбор основы повлияет на расчеты погрешности выборки (мы ведь здесь рассматриваем только опросы, проводимые на вероятностных выборках!), поскольку особенности основы выборки обусловят возможности стратификации генеральной совокупности, длительность полевого этапа и объем выборки, вписывающийся в бюджет исследования. Также данное решение будет влиять на выбор весовых корректировок [weighting adjustments] по охвату и дизайну выборки.

3.2. Рекрутирование респондентов, неответы единиц отбора [unit nonresponse] и смещения из-за них [unit nonresponse bias]

Используя телефонные номера для построения исходной выборки или ее части, исследователям нужно продумывать, как с помощью интервьюеров (или сценария интерактивного автоответчика (IVR)) получить согласие на сотрудничество от тех, кого предстоит рекрутировать по телефону, тем самым исключая отказы, которые препятствуют сбору данных среди отобранных в выборку домохозяйств и персон. Чтобы максимизировать уровень контакта с потенциальными респондентами

⁸ EWP (англ. Electronic White Pages) — «Электронные белые страницы», крупнейший справочник телефонных номеров США. (Прим. ред.)

по попавшим в выборку номерам, исследователям на этапе рекрутирования также необходимо хорошо продумывать технологии набора номеров и правила обзвона [calling rules], которые предстоит применить при реализации телефонной выборки. Правила обзвона в телефонном опросе, вероятно, должны варьировать в зависимости от выбранной телефонной основы, чтобы с максимальным экономическим эффектом установить контакт и получить от респондентов согласие на сотрудничество. Поскольку телефонные основы выборки различаются по охвату населения, каждая из них обеспечивает контакт со специфическими по демографическим и поведенческим характеристикам представителями генеральной совокупности. Так, например, люди, контакт с которыми вероятнее всего установить по номеру стационарного телефона, будут более доступны в разное время суток и в разные дни недели по сравнению с теми, с кем установить контакт легче по номеру сотового телефона. Недостаток внимания к различиям между респондентами, с которыми более вероятно провести интервью по номеру стационарного телефона, и респондентами, которых легче опросить по номеру сотового телефона, может привести к значимому смещению ответов в итоговом массиве данных по двухосновной выборке.

Традиционно сценарии, которыми пользуются интервьюеры для рекрута респондентов по телефону (т. е. для получения согласия на сотрудничество), жестко структурировались, и часто предполагалось, даже требовалось, чтобы интервьюеры зачитывали их дословно. Однако за последние 20 лет выяснилось, что сотрудничество получается более интенсивным, когда процесс рекрутирования адаптируется к конкретному индивиду, с которым разговаривает интервьюер (ср. [Bauer 2008, Groves and Couper, 1998]). Интервьюеры гораздо чаще добиваются согласия на сотрудничество от проявляющих нежелание участвовать в опросе респондентов в сравнении с рекрутированием только посредством почты, интернета или интерактивного автоответчика (IVR). Поэтому в комбинированных опросах [mixed-mode surveys], в которых для всей выборки применяется основа из почтовых адресов, звонки интервьюеров тем, с кем не удалось установить контакт по почте, могут оказаться эффективными и с экономической точки зрения (даже если данные будут также собираться по телефону).

3.3. Сбор данных и погрешность измерения

Когда по телефону собирается часть или все данные, нужно постоянно сравнивать качество данных, получаемых по сотовой и стационарной связи, при условии, что применяются обе технологии телефонных услуг⁹. В настоящее время нет общепризнанных наиболее эффективных практик подобного контроля качества. Качество данных может зависеть от того, находится респондент во время интервью на месте (например, сидит за столом у себя на кухне) или в движении (например, идет от метро на работу). Аналогично качеством могут различаться данные, получаемые от респондентов, полностью вовлеченных в процесс интервьюирования, и от респондентов, которые во время разговора занимаются

⁹ Демографические и психографические различия между респондентами, отвечающими по сотовому и стационарному телефонам, тоже нужно контролировать, чтобы сравнивать качество получаемых данных.

другими делами; в обоих случаях несомненно могут использоваться и сотовые, и стационарные телефоны [Lavrakas, Tompson, Benford, Fleury 2010; Lavrakas et al. 2010].

Телефон как средство сбора опросных данных в сравнении с самозаполняемым вопросником может влиять на качество данных. Например, когда интервьюер предлагает респонденту сделать выбор из списка вариантов ответов, часто наблюдается эффект *последнего предъявления* [*recency effect*], при котором респондент чаще называет те варианты, которые были услышаны последними (ср.: [Holbrook, Krosnick, Moore, Tourangeau 2007])¹⁰. Влияние средства сбора данных на их качество особенно значимо в комбинированных опросах, в которых данные собираются разными средствами. В таких случаях надо стараться измерить или, по крайней мере, оценить различия между данными, собранными, например, по телефону и посредством самозаполнения вопросника (ср. [Kolenikov, Kennedy 2014])¹¹. (Сказанное, разумеется, справедливо и в случаях, когда все данные собираются по телефону; т. е. исследователям необходимо осмысливать, чем их данные могут значимо отличаться от данных, собираемых, скажем, посредством самозаполнения вопросника).

4. Современное состояние и прогнозируемое будущее телефонных опросов в США

В этой главе собраны сведения и прогнозы относительно того, что будет происходить в ближайшем будущем в области методов, применяемых в телефонных опросах в США. Тематически каждый параграф главы поделен на части (1) об опросах, в которых для отбора, рекрутирования и сбора данных используется только телефон, и (2) об опросах, в которых отбор, рекрутирование и сбор данных ведутся не только по телефону.

4.1. Соображения об охвате генеральной совокупности и отборе респондентов в контексте будущего телефонных опросов

4.1.1. Основа(ы) выборки только по телефонным номерам

Согласно данным первой половины 2016 г., полученным в ходе Национального опроса состояния здоровья населения¹², почти половина (49,3%) американских домохозяйств пользовались только услугами сотовой связи [Blumberg, Luke 2016]. Правда, доля населения «только с сотовыми телефонами» (cell phone only, CPO) значительно варьировала в зависимости от некоторых демографических харак-

¹⁰ Также известно, что когда респонденту предлагается сделать выбор из списка вариантов ответов в режиме самозаполнения, наблюдается эффект *первого предъявления* [*primacy effect*], при котором респондент чаще называет те варианты, которые были им прочитаны первыми (см.: [Scanlan, 2008]).

¹¹ Напоминаем членам AAPOR, что подробное обсуждение того, как анализировать данные, собранные в рамках одного опроса разными средствами, проходило в AAPORNet в начале января 2017 г. Консенсуса по поводу того, как нужно это делать, достигнуто не было.

¹² Национальный опрос состояния здоровья населения (National Health Interview Survey (NHIS)) проводится Национальным центром статистики здравоохранения США (US National Center for Health Statistics). (Прим. ред.)

теристик: например, только сотовой связью пользовались более 70 % населения в возрасте 25—34 лет; почти 70 % респондентов, снимающих жилье (69,7 %); более $\frac{3}{5}$ (63,1 %) живущих в бедности; более $\frac{3}{5}$ (63,7 %) латиноамериканцев. В то же время приблизительно 1 из 14 домохозяйств (7,2 %) пользовалось услугами только стационарной связи. В первой половине 2016 г. 3,1 % американских домохозяйств телефоном не пользовались.

В соответствии с представленной статистикой, очевидно, что основа выборки по сотовым телефонам в США охватывает приблизительно 9 из 10 домохозяйств по стране и почти 19 из 20 домохозяйств, вообще пользующихся стационарным телефоном. Тем не менее, эти данные по охвату населения сотовой связью несколько преувеличивают «практический» охват взрослого населения США, так как не каждый взрослый оказывается достижимым по сотовому телефону, приписанному его(ее) домохозяйству (например, если только у одного члена домохозяйства имеется сотовый телефон и он(она) не позволяет остальным членам домохозяйства получать на него звонки и вообще им пользоваться). Однако даже с учетом данного замечания охват взрослого населения США основой для выборки посредством случайного набора номеров (RDD) сотовых телефонов весьма основательный и ожидается, что в будущем он будет только расти.

Э. Пейтчев и Б. Нили [Peytchev and Neely 2013] приводят веские доводы в пользу того, что традиционные опросы методом RDD в США, в которых выборка полностью построена на основе телефонных номеров, будут иметь только незначимые смещения охвата, даже если в них войдут исключительно номера сотовых телефонов. Но несмотря на то, что данный прогноз относился к концу второго десятилетия XXI века, по всей вероятности, он применим только к исследованиям определенной проблематики. Например, едва ли разумно использовать выборку только на основе номеров сотовых телефонов в опросе домоседов 65 лет и старше. Поэтому в течение следующего десятилетия, а может и дольше, в выборку опросов, проводимых исключительно посредством телефона, необходимо будет включать основу по стационарным телефонам (в дополнение к сотовым) для получения несмещенной исходной выборки [unbiased initial sample] изучаемой совокупности. Но в большинстве будущих телефонных опросов приемлемого охвата генеральной совокупности (и большинства ее подгрупп) можно будет достичь только посредством случайного набора номеров (RDD) сотовых телефонов.

Кроме того, в случаях, когда будущие исследователи, планируя традиционный общенациональный телефонный опрос США, решат, что в исходной выборке им будет необходима небольшая доля (например, 5—10 %) стационарных телефонов, тогда «Электронные белые страницы» [EWP] смогут дать больший эффект по сравнению со случайным набором номеров (RDD) стационарных телефонов.

Помимо генерации номеров для случайного набора (RDD) и «Электронных желтых страниц» в опросах всего населения (или крупных его сегментов) в США при решении некоторых исследовательских задач используются и другие телефонные базы. К таким базам относятся доступные в некоторых штатах списки зарегистрированных избирателей с указанием их телефонных номеров; эти списки можно использовать, например, в политических опросах, для которых зарегистрированные избиратели являются целевой совокупностью. Однако при применении таких

списков в качестве основы выборки для опроса на территории избирательных округов может возникнуть значимое смещение охвата, связанное с отсутствием или неверным указанием телефонных номеров у некоторых избирателей. Кроме того, подобные базы непременно содержат номера сотовых телефонов, а значит, исследователям в США нужно уметь их отличать, чтобы к ним не применять автонабор.

Недавно появилась еще одна телефонная база, которая может оказаться полезной для формирования общенациональных выборок США. Получившая в 2017 г. название «RICS frame», она содержит телефонные номера, абоненты которых ошибочно набирают неверные, неподключенные или необслуживаемые номера, либо по иным причинам не могут с кем-то связаться. «RICS» означает «redirected inbound call sampling» — «отбор из переадресованных входящих вызовов»; в США каждый месяц совершается 6 миллиардов RICS звонков [Levine, Krotki, Bobashev 2016]. Организация, предложившая эту идею выборки (Reconnect Research), заключила деловое соглашение со многими провайдерами телефонных услуг (например, AT&T и Verizon). Эти провайдеры переадресовывают свои RICS звонки на организацию, которая, в свою очередь, с помощью интерактивного автоответчика (IVR) направляет недозвонившемуся абоненту приглашение к немедленному участию в опросе. Подобный способ получения завершенных телефонных интервью оказался дешевым и очень быстрым. К тому же, вероятно, что применение данного метода не нарушает никакие ограничения, связанные с Законом о защите потребителей телефонных услуг. Использование RICS в США дает невероятные выборки телефонных номеров, но пока неизвестно, приводит ли это к значимому смещению охвата генеральной совокупности. Однако первые опросы с применением данного выборочного метода показали обнадеживающие результаты, так что требуется дополнительно изучить, при каких условиях основа переадресованных входящих вызовов может отвечать исследовательским задачам [Levine et al. 2016]. Время покажет, была ли оптимистичная оценка первых результатов следствием новизны метода, и не обнаружатся ли в данных, собираемых RICS методом, серьезные недостатки, когда очарование новизны рассеется.

Помимо вопроса о том, насколько хорошо различные телефонные базы охватывают население США, есть основания для беспокойства по поводу другой, как представляется, гораздо менее известной проблемы охвата. Эта проблема касается охвата респондентов внутри домохозяйства с помощью случайного набора номеров [RDD] сотовых телефонов.

До настоящего времени исследователи исходили из предположения (и действовали соответственно), что номер сотового телефона в США является личным номером только одного человека и что только человек, ответивший на звонок, должен приглашаться к участию в опросе. Однако опросы, проведенные за последние несколько лет Центром исследования общественных проблем AP-NORC¹³ (с использованием национальных двухосновных опросов методом RDD), постоянно обнаруживали, что примерно 40% сотовых телефонов в течение недели исполь-

¹³ Center for Public Affairs Research AP-NORC (англ. — Associated Press-National Opinion Research Center) — Центр исследования общественных проблем агентства «Ассошиэйтед Пресс» и Национального центра исследований общественного мнения. (Прим. ред.)

зуют, по меньшей мере, двое взрослых¹⁴. Все это говорит о необходимости продолжать изучение данной темы, включая и то, как правильно задавать вопросы о совместном использовании сотовых телефонов. Эта информация необходима, поскольку принятая в США практика случайного обзвона номеров [RDD] сотовых телефонов из-за нерешенности проблемы выбора респондента внутри домохозяйства может приводить к значимому смещению охвата взрослого населения. Однако если бы и было принято решение о необходимости выбирать респондента внутри домохозяйства в опросах по сотовым телефонам, оно увеличило бы и неответы, и расходы. К тому же, полнота охвата будет зависеть и от того, что выступает единицей отбора: взрослый индивид или домохозяйство¹⁵.

4.1.2. Комбинирование телефонных и нетелефонных баз данных

Представляется маловероятным частое использование телефонных баз для построения только части исходной выборки в общенациональных опросах в США. Однако если бы подобный опрос и планировался, исследователям необходимо было бы учесть рассмотренные ранее трудности охвата и репрезентации генеральной совокупности только посредством телефона. Поэтому в большинстве опросов методом RDD по сотовым телефонам добавляют стационарные номера (например, в муниципальных территориальных опросах) из «Электронных белых страниц» [EWP].

4.2. Рекрутирование респондентов и неответы в будущих телефонных опросах

4.2.1. Рекрутирование респондентов только по телефону

Результаты изучения рабочей группой документов об общенациональных двухосновных опросах методом RDD показали, что организации, проводящие опросы в США, за последние 15 лет столкнулись со значительным (вплоть до четырехкратного) снижением уровня ответов (см. [Dutwin, Lavrakas 2016], включено как Приложение D).

Однако общая тенденция снижения доли ответивших в опросах методом RDD возникла еще раньше. Многолетние измерения в Ежемесячном опросе потребителей Мичиганского университета¹⁶ показали, что коэффициент отклика в опросах методом RDD по стационарным телефонам в 1979 г. равнялся 72 %, а затем к 2003 г. постепенно снизился до 48 % [Curtin, Singer, Presser, 2000; Curtin, Presser,

¹⁴ Вопрос формулировался следующим образом: Сколько взрослых, помимо Вас, носят или используют этот сотовый телефон хотя бы раз в неделю или чаще? (*How many adults, in addition to you, carry and use this cell phone at least once a week or more?*). Эти данные относятся к сотовым телефонам, которыми пользуются респонденты, полностью ответившие на вопросы AP-NORC. Поэтому возможно, хотя и маловероятно, что эти данные нельзя распространять на более широкую совокупность американцев, которые являются единственными или приоритетными пользователями какого-то сотового телефона.

¹⁵ К числу проблем выборок по номерам сотовых телефонов, заслуживающих дополнительного изучения, относятся вопросы, как часто сотовые телефоны оказываются выключенными и как рабочие сотовые телефоны влияют на вероятность отбора своих пользователей.

¹⁶ The University of Michigan's monthly Survey of Consumers», ранее известное как «the Survey of Consumer Attitudes.

Singer, 2005]. Еще через 10 лет (в 2013 г.) коэффициент ответов упал до 16 %. Многие исследователи отмечали схожие тренды в других исследованиях методом RDD (например, [Tourangeau, Plewes 2013]). Pew Research Center в 2012 г. сообщал о снижении коэффициента ответов в собственных RDD-исследованиях с 35 % до 9 % за период с 1997 по 2012 гг.

Опрос среди работающих в США опросных организаций, проведенный рабочей группой о динамике уровня ответов в опросах посредством случайного набора номеров (RDD) сотовых и стационарных телефонов, показывает, что в опросах по двухосновным выборкам уровень ответов продолжают снижаться. Для стационарных телефонов среднее значение коэффициента ответов снизилось с 15,7 % в 2008 г. до 9,3 % в 2015 г. (относительное снижение на 41 п. п.). Для сотовых телефонов снижение шло такими же темпами с 11,7 % до 7 % (относительное снижение на 40 п. п.).

Что касается отказов, то, как ни парадоксально, данные говорят лишь о небольшом их увеличении в опросах методом RDD по стационарным телефонам: примерно с 50 % в 2008 г. до 55 % в 2015 г. В опросах по сотовым телефонам коэффициенты отказов в целом не менялись в течение того же восьмилетнего периода (на уровне 40 % с небольшим).

Сложнее стало устанавливать контакт с респондентами: за последние восемь лет в опросах методом RDD коэффициенты неотвечен / автоответчика / голосовой почты выросли на 10 % по стационарным телефонам и на 24 % по сотовым телефонам. Большой рост показателя по сотовым телефонам может быть связан с тем, что их владельцы стали чаще использовать голосовую почту как (скрытый) способ не отвечать на нежелательные входящие звонки, что, в свою очередь, может объяснять стабильность уровня отказов в последние годы. Коэффициент неактивных аппаратов в опросах методом RDD увеличился с 28 % до 40 % по стационарным телефонам за все время проведения замеров (относительный рост на 43 п. п.), в то время как по сотовым телефонам снизились с 39 % до 24 % (относительное снижение на 38 п. п.).

Таким образом, снижение отклика [contactability] среди домохозяйств со стационарными телефонами, которые отбирались методом RDD, скорее всего, будет продолжаться, так как домохозяйства продолжают отказываться от стационарных телефонов и поэтому среди набранных методом RDD номеров будут все чаще встречаться неподключенные номера. Так что даже при прочих равных условиях, скорее всего, в будущем случайный набор номеров [RDD] стационарных телефонов для формирования выборки будет применяться все реже из-за дальнейшего увеличения средней стоимости контакта с подходящим респондентом / домохозяйством. А это, в свою очередь, сделает выборку на основе «Электронных белых страниц» [EWP] более привлекательной, когда для построения выборки и рекрутирования респондентов понадобятся [Guterbock, Diop, Ellis, Holmes, Le 2009, 2011].

В ходе опроса среди работающих в США опросных организаций, проведенного Рабочей группой, были получены данные и о том, какое количество телефонных номеров, отобранных методом RDD, приходится на одно заверщенное интервью. Если для проведения одного заверщенного интервью по стационарному телефону в 2008 г. необходимо было набрать в среднем 14 номеров, то в 2015 г. — 46 (т. е.

более чем трехкратный рост). По опросам методом RDD по сотовым телефонам та же тенденция проявилась с меньшей интенсивностью: в 2008—2011 гг. на одно завершённое интервью в среднем приходилось 17 набранных телефонных номеров, тогда как в 2012—2015 гг. этот показатель вырос до 36 (более чем в два раза).

На показатели отклика в опросах со случайным набором номеров стационарных и сотовых телефонов влияют и правила обзвона [calling rules], которых придерживаются опросные организации при работе с отобранными для опроса телефонными номерами¹⁷. Для введения различных правил обзвона в зависимости от типа основы выборки и от того, номера каких телефонов набираются, серьезных оснований вроде бы нет. Но логично предположить, что люди совершенно по-разному используют сотовые и стационарные телефоны, поэтому правила обзвона также следует соотносить с типом набираемого номера. Однако разрозненные сведения указывают, что не так много операторских центров в США учитывает эту специфику телефонных номеров в своих правилах обзвона. В будущем необходимо провести исследование, чтобы выявить лучшие образцы правил обзвона для телефонных опросов населения США.

Еще один фактор, влияющий на уровень ответов в опросах, в которых для рекрутирования и сбора данных используется только телефон, — успешность получения интервьюерами согласия на сотрудничество [cooperation] в опросе при установлении контакта с респондентом по отобранному номеру телефона. Уже предпринималась попытка выявить способы повысить успешность рекрутирования респондентов, отобранных по номеру телефона. В частности, исследовалось влияние индивидуального подхода со стороны интервьюера на получение в домохозяйствах согласия на сотрудничество, в том числе в домохозяйствах, с которыми по телефону связывались после предварительной рассылки почтовых уведомлений по адресам, в точности соответствовавшим попавшему в выборку номеру телефона (см., например, [Conrad, Broome, Benki, Kreuter, Groves et al. 2013; Lavrakas, Ward, Geng, Welch, Skalland et al. 2015; Maynard, Schaeffer 1997]). Кроме того, изучалось, как интервьюерам эффективнее подбирать подход к рекрутированию попавших в выборку индивидов и домохозяйств разных типов и, (см., например, [Lavrakas, Kelly, McClain 2016; Maynard, Schaeffer 2002]). Также апробировалось применение метода моделирования склонности [propensity] респондентов давать ответ при разработке индивидуальных стратегий рекрутирования на основе информации, уже заранее привязанной к отобранным телефонным номерам. До настоящего времени в США подобные подходы главным образом исследовались применительно к номерам стационарных телефонов. Но общественные изменения, связанные с массовым переходом к стилю жизни, в котором пользуются только сотовыми телефонами [CPO¹⁸-lifestyle], и технологические изменения, позволяющие подрядчикам точно

¹⁷ Правила обзвона представляют собой набор алгоритмов действия, запрограммированных в систему автоматизированного компьютеризированного телефонного интервью (CATI) для управления процессом набора номеров. Эти алгоритмы включают сведения о том, в какое время суток, в какой день недели следует набирать определенный номер для первой и (при необходимости) для последующих попыток установить контакт. Правилами обзвона также устанавливается продолжительность времени между попытками дозвониться для определенного номера, которая отчасти определяется историей исходов предыдущих звонков [Stec, 2008].

¹⁸ CPO (англ. Cell Phone Only) — только сотовый телефон.

сопоставлять вспомогательные данные с номерами сотовых телефонов, уже в ближайшие годы смогут сделать использование таких подходов более плодотворным при работе с базами сотовых телефонных номеров.

К тому же, недавно федеральное правительство США официально сняло запрет на автоматический набор сотовых номеров (владельцы которых предварительно не давали специального разрешения) при проведении телефонного опроса в интересах федерального правительства. Это приведет существенному удешевлению обзвона сотовых номеров. (В настоящий момент точно неизвестно, распространится ли со временем такое послабление в ограничениях обзвона сотовых номеров на другие или даже все типы общепризнанных исследовательских опросов [legitimate research surveys].)

Помимо интервьюеров для рекрутирования по телефону попавших в выборку респондентов можно задействовать и интерактивный автоответчик (IVR), однако вышеупомянутый запрет федерального правительства распространяется и на него. Другими словами, на сотовые телефоны нельзя звонить с помощью автоматического наборного устройства, если опрос финансируется не федеральным правительством, кроме тех случаев, когда владелец сотового номера сам дал согласие на получение таких звонков. При этом мало что известно о том, при каких условиях рекрутирование с помощью интерактивного автоответчика (IVR) будет экономически эффективным с точки зрения соотношения цены и качества опроса (см. [Corkrey, Parkinson 2002]).

4.2.2. Отбор респондентов с помощью телефона и других средств

В опросах, в которых телефон используется в качестве только одного из средств получения согласия на сотрудничество у попавших в выборку домохозяйств и персон, телефонная основа для построения выборки используется редко. Чаще применяют основу почтовых адресов. Более того, во многих из таких комбинированных опросов [mixed-mode surveys] телефон не будет ни первоочередным, ни основным средством рекрутирования. Вместо телефона в первую очередь будет задействована та или иная форма почтовой рассылки, которая, скорее всего, станет и основным средством рекрутирования.

Как показали исследования, интервьюерам, достигшим успеха в рекрутировании по телефону с помощью одного подхода, с трудом удается достичь успеха с помощью других подходов (ср. [Burks, Camayd-Freixas, Lavrakas, Bennett 2007; Lavrakas et al. 2016; Shuttles, Hoover, Welch, Lavrakas 2002]). Накопленные в последнее время знания показывают, что многие интервьюеры, имеющие успешный опыт рекрутирования по номерам из телефонной основы выборки, испытывали затруднения при попытке применить свои навыки в опросе, в котором по телефону нужно было связаться с человеком, отобранному по адресу, т. е. не из телефонной основы. Это тот случай, когда единице отбора (адресу) соответствовал номер телефона. О точности проводимого поставщиками данных соотношения телефонных номеров с адресами надежных сведений нет. Известно два факта: во-первых, по многим причинам значительное число телефонных номеров соотносено с адресами неверно, во-вторых, точность такого соотношения в США намного выше для стационарных номеров, чем для сотовых.

Из-за этих несоответствий, когда интервьюер в США дозванивается по телефонному номеру, соотнесенному с попавшим в выборку адресом, довольно часто оказывается, что ответившее лицо или домохозяйство *не подходит* [*not be eligible*] для опроса, потому что по адресу, попавшему в выборку, он(она) не живет. Поэтому при установлении контакта в таком комбинированном опросе первоочередная задача интервьюера состоит в определении того, по нужному ли адресу произошел контакт. Иными словами, первоочередная задача интервьюера заключается не в том, чтобы получить от ответившего на звонок согласие на сотрудничество в сборе данных. Это ставит интервьюеров в сложную ситуацию, поскольку хорошо известно, что большая часть отказов принять участие в телефонном опросе происходит в течение первых 10—15 секунд после начала разговора (ср. [Dutwin, Loft, Darling, Holbrook, Johnson et al. 2014]). Вопросы о соответствии критериям отбора в самом начале разговора, особенно если интервьюер при этом не прикладывает особых усилий для установления контакта [rapport] с собеседником, часто приводят к быстрым отказам от участия в опросе.

Многие опытные интервьюеры начинают телефонный разговор с потенциальным респондентом отнюдь не с проверки на соответствие критерию проживания по отобранному адресу, а как можно быстрее стараются получить согласие на сотрудничество. Опыт и проведенные исследования показывают, что таким интервьюерам требуется (пере)обучение, которое поможет им отучиться от своих старых привычек и установок (ср. [Burks et al. 2007; Lavrakas et al. 2016]). Также для проверки домохозяйств на соответствие попавшим в выборку адресам необходимы специально разработанные сценарии начала беседы. Только после подтверждения того, что звонок попал на правильный адрес, интервьюер может приступить к получению от респондента согласия на сотрудничество в сборе данных. Не исключено, что организациям, занимающимся телефонными опросами, потребуется пересмотреть систему вознаграждения своих интервьюеров, чтобы поощрять правильный отсев тех, кому дозваниваются на неверный адрес.

В комбинированных опросах интервьюер может не собирать данные у всех (или собирать не у всех) проживающих по нужному адресу и удовлетворяющих условиям отбора. Взамен этого он может попытаться убедить подходящего респондента зайти на сайт и заполнить вопросник онлайн. Такие типы опросов могут потребовать специальной подготовки интервьюеров и специально разработанных сценариев беседы для выполнения новых задач при сборе данных.

Есть еще одна разновидность комбинированных опросов с частичным рекрутированием по телефону, которая, скорее всего, будет чаще использоваться в будущем. В таких опросах исходная выборка формируется из телефонной основы, а тем, кого не удастся рекрутировать по телефону, по почте рассылают материалы для рекрутирования (а можно и для сбора данных) на привязанные к номерам телефонов адреса. Недавно сообщалось, что таким образом в общенациональном опросе по исходной выборке методом RDD коэффициент ответов удалось увеличить на 34 п. п. Для организации подобных опросов от каждого домохозяйства следует заранее получить информацию, удостоверяющую, что адрес домохозяйства совпадает с номером телефона из исходной выборки [Fowler, Roman, Mahmood, Cosenza 2016].

Итак, с высокой долей вероятности можно предположить, что в США рекрутирование респондентов по телефону в комбинированных общенациональных опросах продолжат использовать.

4.2.3. Разные неответы у разных интервьюеров

Это еще одна область телефонных опросов, о которой мало что известно, и потому необходимо дальнейшее ее изучение. В эту область входят часто наблюдаемые между телефонными интервьюерами существенные различия (1) в уровне ответов и (2) в характере неответов. За вторым различием угадывается ситуация, когда состав нереспондентов у одного интервьюера отличается от состава нереспондентов у другого интервьюера. Такие различия между интервьюерами могут приводить к смещениям неответов в конкретном опросе, что говорит о важности изучения данной проблемы (ср. [Tarnai, Moore 2008; West, Groves 2013]).

4.2.4. Расчет коэффициентов неответов в телефонных опросах

Когда для отбора, рекрутирования и опроса респондентов используется только телефон, коэффициенты неответов рассчитать относительно несложно. Сложности возникают только в опросах с двухосновной выборкой, так как расчеты надо сначала сделать для каждой основы выборки отдельно, а затем и для двухосновной выборки в целом (ср. [AAPOR 2016]).

Когда для рекрутирования телефон используется наряду с другими способами, расчет коэффициентов неответов усложняется. Особенно это относится к тем единицам отбора, которых рекрутировали сразу несколькими способами (например, по почте, по телефону и личным контактом). В таких случаях исследователям надлежит самим ознакомиться с рекомендациями AAPOR по расчету коэффициентов ответов в комбинированных опросах [AAPOR 2016].

4.3. Перспективы взвешивания выборки в телефонных опросах

4.3.1. Опросы с использованием только телефонов

В Приложении С подробно рассмотрены проблемы, связанные с взвешиванием результатов традиционных телефонных опросов, в которых телефонные номера составляют всю выборку, а рекрутирование и сбор данных так же проводятся по телефону.

В последние 20 лет включение номеров сотовых телефонов в опросы методом RDD позволило эффективно повысить охват в сравнении с традиционными опросами по номерам стационарных телефонов. Однако современная практика двухосновных опросов методом RDD также таит методологические проблемы. Большинство исследователей в каждом случае отдельно принимают решение о размещении стационарных и сотовых номеров телефонов в двухосновной выборке. Такая практика, распространенная по большей части из-за отсутствия актуальных данных по домохозяйствам, использующим только сотовые телефоны, может влиять как на формирование выборки, так и на методы, применяемые для последующего взвешивания собранных по двухосновной выборке данных (ср. [Fahimi 2014]). Более того, как указывалось в параграфе 4.1.1, возможному

решению проблемы охвата респондентов внутри домохозяйств путем взвешивания результатов опроса методом RDD по номерам сотовых телефонов до сих пор не уделяли должного внимания.

Многие исследователи утверждают, что, поскольку традиционные методы формирования выборки, включая двухосновную выборку методом RDD, дают высокий уровень неответов, нельзя считать, что собираемые данные полностью отвечают требованиям вероятностного отбора. Поэтому ведется тщательное изучение жизнеспособности условий отбора, не отвечающих требованиям статистического вывода по критериям ортодоксальной парадигмы Неймана (ср. [DiSogra 2011]). Также набирают популярность другие методы взвешивания данных опросов, выходящие за рамки традиционных географических и демографических корректировок. Новые методики, в особенности, построенные на калибровке выборки (см. [Deville, Särndal 1992]) говорят в пользу расширения набора вспомогательных переменных, используемых при расчете весовых коэффициентов.

Пока неясно, могут ли вспомогательными переменными выступать показатели установок и поведения, для которых имеются надежные критерии оценки. В сущности, такой подход предполагает, что в набор переменных для взвешивания должны входить только такие переменные, которые имеют высокую корреляцию с ключевыми итоговыми показателями, — но опять-таки только том в случае, если критерии их оценки получены из надежных источников. Такой взаимобмен может быть оправдан, так как чем больше переменных взвешивается, тем больше вариативность [resulting variability] весовых коэффициентов, из-за которой растет дизайн-эффект и уменьшается эффективный размер выборки. В конце концов, когда в опросе более 90% неответов, собранные данные могут оказаться настолько смещенными, что надлежащая балансировка с помощью взвешивания только географических и демографических показателей может быть затруднена. Вероятно, чтобы уравновесить рост показателей неответов различной природы, впредь придется прибегать к более радикальным методам взвешивания и калибровки выборки.

В будущем будет важно продолжить исследования по трем проблемам. Во-первых, ключевой является разработка методов формирования выборки, которые позволят увеличить охват. В частности, телефонные опросы должны извлекать выгоду из развития телекоммуникационных технологий и становиться все более открытыми для применения методов построения выборки, альтернативных двухосновному случайному набору номеров (RDD). Во-вторых, необходимо обогатить новыми методами статистическую машинерию, десятилетиями используемую в выборочных опросах. Несомненно, должны появиться более робастные методы для взвешивания и калибровки результатов опросов с высокими показателями неответов и неполноты охвата. В-третьих, важность названных двух проблем возрастает в контексте ожиданий удешевления опросов. В будущих исследованиях нужно сфокусироваться и на выявлении альтернативных, более экономичных методов отбора и сбора данных. Также отметим, что в настоящий момент нет общего согласия о том, какой способ взвешивания лучше всего подходит для неответов в телефонных опросах. На это уже обращалось внимание в отчете рабочей группы AAPOR по сотовым телефонам в 2010 году, но, несмотря на высказанные рекомендации, до сих пор данные взвешиваются разными способами (см. подробнее Приложение С).

4.3.2. Телефон в комбинированных опросах

Телефонная основа выборки редко комбинируется с адресной или иной нетелефонной основой и в этом аспекте мы изменений не ожидаем, скорее всего, так оно и останется. Однако если в опросе телефонная основа будет использована вместе с другими основами, тогда перед исследователями встанут все указанные выше проблемы. Способы взвешивания данных, собранных по комбинированным основам выборки (помимо двухосновных выборок, сформированных RDD-методом) еще ждут своих разработчиков [Brick, Lepkowski 2008]. Однако нам не кажется, что подобные дизайны выборок — например, сочетание случайно набранных номеров и основы почтовых адресов — будут часто использоваться в будущем.

5. Сбор данных и их качество

Независимо от того, собираются опросные данные только по телефону, или телефон является одним из нескольких средств сбора данных в конкретном исследовании, данные, собранные по телефону, фиксируются интервьюером, за исключением случаев использования интерактивного автоответчика (IVR).

Погрешность **измерения, связанная с интервьюером**. Участие интервьюера в сборе данных имеет свои преимущества и недостатки с точки зрения надежности и валидности данных. Данный доклад не место, чтобы подробно рассматривать сильные и слабые стороны интервьюеров, поскольку уже есть качественные обзоры проблем, которые следует иметь в виду при решении вопроса о том, использовать интервьюеров для сбора данных в конкретном телефонном опросе или нет (см. [Schaeffer, Dykema, Maynard 2010; Dillman, Smyth, Christian 2014]).

Очевидно, что среди телефонных интервьюеров может наблюдаться (и чаще всего наблюдается) огромное разнообразие в том, как они влияют на смещение и дисперсию результатов измерений. Такие вопросы, как наем, обучение и регулярный мониторинг [результатов работы] интервьюеров, будут привлекать пристальное внимание до тех пор, пока для сбора данных будет использоваться телефон, поскольку от них всегда будет зависеть качество данных, производимых группой интервьюеров.

Верность звуковоспроизведения. Качество данных, собранных посредством телефона, также зависит от качества телекоммуникационных технологий и услуг телефонии, которые устанавливают соединение между интервьюером или IVR-системой и респондентом. В США в 2017 г. качество сотовой телефонной связи в среднем оставалось хуже, чем качество стационарной телефонной связи. Такие различия могут оказывать неодинаковое влияние на качество данных, собранных по двухосновной выборке сотовых и стационарных телефонов методом RDD. Этой проблеме и в дальнейшем должны продолжать уделять внимание добросовестные исследователи, проводящие телефонные опросы. Только время покажет, достигнет ли (и если да, то когда) сотовая связь такого же или лучшего уровня верности звуковоспроизведения, который достигла повсеместно стационарная телефонная связь в США. Этот вопрос заслуживает дальнейшего изучения в будущем; например, можно провести опросы о качестве телефонной связи с точки зрения респондента и интервьюера.

Погрешность измерения, связанная с респондентом: где респондент находится и чем занят. То, где респондент находится в момент проведения телефонного интервью (независимо от того, проводится ли оно интервьюером или с помощью интерактивного автоответчика), а также то, чем он(а) в этот момент занят(а), с большой вероятностью оказывают влияние на качество собираемых данных [Ward, Reimer, Elam-Evans, Yankey, Khare 2014; Ward, Reimer, Khare, Black 2015].

Уже публиковались результаты исследований о наиболее популярных видах деятельности (включая многие отвлекающие), которыми респонденты занимаются во время телефонного интервью, особенно, по сотовому или беспроводному стационарному телефону (например, [Lavrakas et al. 2010]). Респонденты, опрашиваемые по сотовому телефону, имеют возможность отвлекаться на более разнообразные занятия во время интервью, чем респонденты, с которыми связались по стационарному телефону. Однако широко распространены беспроводные трубки к стационарным телефонам, поэтому многие респонденты на протяжении интервью по стационарным телефонам тоже параллельно занимаются другими делами. Следует и дальше изучать, как параллельные занятия респондентов влияют на качество данных, предоставляемых ими по телефону.

Погрешность измерения, связанная со средством [mode] проведения опроса. Данные, собранные интервьюерами по телефону, могут существенно отличаться от данных, собранных при помощи вопросников, которые заполняются самими респондентами, будь то почтовые анкеты или же анкеты, заполняемые с помощью CASI, ACASI, CAWI, а также бумажные анкеты, заполняемые в присутствии интервьюера (PAPI) [Kreuter, Presser, Tourangeau 2008; Krosnick, Presser, Fealing, Ruggles 2012]. Сенситивные вопросы, вопросы с риском смещений к социально желательным ответам, и вопросы формата «выберите все подходящие варианты ответа» — примеры того, что данные, собираемые интервьюером по телефону, могут существенно отличаться от данных, полученных от того же респондента по тем же самым показателям с помощью самозаполнения. Поэтому исследователи, которые получают часть или все данные при помощи телефонного интервью или интерактивного автоответчика, должны и сейчас, и в будущем специально анализировать, повлияла ли связанная со средством проведения опроса погрешность измерения настолько сильно, чтобы ставить вопрос о корректировке выводов, сделанных на основе таких данных (ср. [Kolenikov, Kennedy 2014]).

Сбор данных с помощью интерактивного автоответчика (IVR). В некоторых телефонных опросах для сбора данных используется интерактивный автоответчик (IVR)¹⁹. Качество таких данных как сейчас, так и в будущем будет в некоторой мере зависеть от качества телефонной линии и телефонной системы связи, посредством которых респонденты участвуют в интервью, а также от качества используемых IVR-технологий. Однако главная проблема заключается в вопросе, подходит ли IVR-технология для сбора данных в конкретном опросе. Использование IVR накладывает ограничения как на формулировки вопросов, так и на формулировки вариантов ответа на вопросы, предлагаемые респонденту, а также на размер

¹⁹ Снова мы указываем, что автоматический набор в сочетании с IVR нельзя использовать в Соединенных Штатах для рекрутинга по сотовому телефону за исключением случаев, когда владелец номера сотового телефона дал на то свое предварительное согласие опросной организации или когда опрос финансируется Федеральным правительством.

вопросника (ср. [Currivan, 2008a]). Когда формулировки вопросов и варианты ответов в вопроснике соответствуют формату IVR, тогда существенных ошибок измерений, связанных со средством опроса, возникать не должно.

6. Затраты на проведение телефонных опросов

Независимо от того, используется ли в опросе телефон как средство рекрутирования и/или сбора данных среди всех или только части респондентов, на стоимость опроса влияет тип основы выборки, используемой для отбора респондентов. Как будет показано дальше, появляются все новые факторы, влияющие на стоимость проведения телефонных опросов: одни из них снижают разницу между затратами на опросы по сотовым и стационарным телефонам, другие ее увеличивают. Но в целом, эта разница сокращается и, как ожидается, будет сокращаться и далее.

Рабочая группа провела опрос среди организаций, занимающихся телефонными опросами, чтобы собрать подробную информацию о стоимости опросов с двухосновными выборками, сформированными методом RDD. Подробнее о методах и результатах данного опроса см. Приложение Е. Далее будут освещены наиболее важные моменты из полученных результатов и их последствия для стоимости проведения в будущем общенациональных телефонных опросов в США.

Коэффициент активных номеров в опросах по двухосновной выборке, сформированной методом RDD, зависит от величины долей действующих номеров в каждой из основ, т. е. в базах телефонных номеров, из которых изначально для опроса отбираются стационарные и сотовые номера. Плотности действующих номеров в разных основах могут различаться. Из-за того, что все больше жителей США переходят на пользование только сотовыми телефонами, доли действующих номеров в основе стационарных телефонов постоянно снижается, тогда как базы сотовых телефонных номеров продолжают заполняться новыми абонентами, тем самым увеличивая коэффициент активных сотовых номеров. Уже сообщалось ([Dutwin, Lavrakas, 2016], см. Приложение D) о существенном росте доли недействующих номеров в основе выборки стационарных телефонов и существенном снижении доли недействующих номеров в основе выборки сотовых телефонов. Эти тренды, скорее всего, сохранятся, а потому разница в затратах на обзвон по стационарным и сотовым номерам будет уменьшаться по сравнению с прошлыми годами, когда интервью по сотовым номерам стоили в два раза дороже, чем интервью по стационарным номерам.

Абоненты, пользующиеся только сотовой связью, чаще отвечают на звонки, чем те, кто пользуется и сотовой, и стационарной связью [Guterbock 2009; Brick, Flores Cervantes, Lee, Norman 2011]. Поэтому по мере того, как доля абонентов только сотовой связи будет увеличиваться среди всей совокупности абонентов сотовой связи, уровень контактов в сотовой выборке тоже ожидаемо вырастет, если не проявятся какие-либо противоположные тренды. Абоненты сразу обоих видов телефонной связи все чаще игнорируют звонки на стационарные телефоны. А те абоненты обоих видов связи, которые подключают пакеты кабельных, VoIP и DSL услуг (телевидение, интернет и телефон), могут иметь номер стационарного телефона, не подключенный к телефону, из-за чего результатам набора таких

номеров неизменно присваиваются коды «Не отвечает» или «Номер занят». Эти тренды и далее будут снижать уровень контактов для стационарных телефонов.

Правда, фильтрация входящих звонков, автоматическое определение номера и голосовая почта стали универсальными опциями для сотовых телефонов, и все эти настройки респонденты могут начать использовать более интенсивно для фильтрации входящих звонков. В результате уровень контактов для выборки по сотовым номерам, вероятно, будет снижаться. Этого можно ожидать, поскольку раньше абоненты сотовой связи думали, что каждый раз на их сотовый номер звонит тот, кого они знают, и поэтому они охотнее отвечали на все звонки. Если теперь абоненты сотовых телефонов сталкиваются с растущим количеством нежелательных звонков от незнакомых абонентов, в том числе и от опросных организаций, то они могут стать более разборчивыми при ответе на звонки. Сложно прогнозировать, как в течение нескольких лет изменятся затраты на установление контакта с респондентами по сотовым номерам посредством набора случайных номеров в зависимости от того, будут ли абоненты отвечать на входящие звонки от незнакомых абонентов. Однако можно ожидать, что затраты на контакт с респондентами методом RDD по стационарным номерам возрастут, а уровень контактов будет продолжать снижаться.

Использование выборок с заранее исключенными, вероятно, недействующими номерами (так называемые улучшенные выборки [enhanced samples]), станет стандартной практикой для сотовых телефонов. Поскольку уже сейчас можно заранее определить активность пользования попавшим в выборку номером сотового телефона, выборки с дополнительной информацией или только с действующими номерами дадут такое преимущество в сокращении издержек, которое перекроет затраты на их покупку [Dutwin, Malarek 2014].

Предиктивный набор [predictive dialing] номеров стационарных телефонов позволяет существенно сократить затраты, но недавние изменения Федеральной комиссии по связи (Federal Communications Commission) в официальном толковании Закона о защите потребителей телефонных услуг (Telephone Consumer Protection Act) и возросшее количество судебных разбирательств, связанных с предполагаемыми нарушениями этого закона, привели к тому, что некоторые опросные организации поставили вопрос о полном отказе от предиктивного набора²⁰. Также стало понятно, что все больше опросных организаций начинают ценить преимущества улучшенных выборок сотовых номеров. Вполне возможно, что в будущем типичный опрос с использованием двухосновной выборки, сформированной методом RDD, будет проводиться по улучшенным выборкам сотовых номеров, которые будут набираться вручную, что еще больше снизит разницу в стоимости опросов по сотовым и стационарным номерам.

Компании, занимающиеся формированием выборок, предлагают готовые выборки (иногда их называют «выборками сотовых номеров потребителей»), которые сводят номера сотовых телефонов с другой информацией об индивидах и домохозяйствах, доступной из различных публичных и закрытых источников.

²⁰ Предиктивный набор номеров — технология обзвона, которая используется в опросах с помощью CATI для снижения издержек на дозвон отобранных в выборку респондентов. Снижение издержек достигается за счет максимизации занятости нанятых интервьюеров разговором с абонентами, чьи номера попали в выборку [Kelly and Kuip 2008].

Хотя сформированная на такой основе выборка точно не является полностью вероятностной выборкой из всех домохозяйств и респондентов с номерами сотовых телефонов, все же она представляет собой привлекательную альтернативу для решения определенных исследовательских задач, так как позволяет охватить специфические генеральные совокупности и добиться более высокой эффективности дозвона по сравнению со случайным набором сотовых номеров. Вероятно, что в будущем в телефонных опросах такие коммерчески приобретенные выборки получат некоторое применение аналогично тому, как некоторые исследователи совмещают отбор методом RDD с выборками из общедоступных телефонных справочников, чтобы охватить генеральную совокупность абонентов стационарных телефонов. Если у таких коммерческих выборок улучшится охват или появятся новые способы привязки данных домохозяйств и отдельных респондентов к случайно набираемым (RDD) номерам сотовых телефонов, затраты на интервьюирование по сотовым номерам могут снизиться еще сильнее, вкуче с возможным снижением рисков систематических погрешностей, связанных с охватом.

Проведенный рабочей группой опрос организаций, занимающихся телефонными опросами, показал, что опросы по сотовым телефонам методом RDD в среднем все еще стоят дороже, чем опросы по стационарным номерам. На основе репрезентативных данных о затратах на формирование выборок из номеров и установленной общей стоимости часа интервьюирования в \$30, мы вывели ориентировочную стоимость одного завершеного интервью, которая составила около \$47 в опросе методом RDD по сотовым номерам, и около \$36 — в опросе по стационарным номерам. Это дало примерное соотношение сотовых к стационарным телефонам 1,4:1,0. Интервьюирование по сотовым номерам стоит дороже из-за большей стоимости базы номеров, но все же разница в затратах складывается главным образом из разницы в количестве времени, необходимого для получения завершеного интервью случайным набором номеров сотовых и стационарных телефонов. Хотя улучшенные выборки сотовых номеров в пересчете на один номер стоят дороже, чем обычные выборки, работать с улучшенными выборками гораздо эффективнее, поскольку с ними требуется набирать меньшее количество номеров на одно завершеное интервью, так что общие затраты на опрос выходят немного ниже по улучшенным выборкам сотовых номеров. Кроме того, улучшенные выборки требуют меньше времени, необходимого для сбора завершеного интервью, поэтому завершеное интервью по сотовому номеру из улучшенной выборки стоит в среднем \$45 против \$48 из традиционной RDD-выборки²¹.

По мере того, как в США меняются технологии телефонной связи и поставщики предоставляют дополнительные услуги по повышению эффективности случайного набора (RDD) сотовых номеров, разница в стоимости опросов по стационарным и сотовым номерам в ближайшие годы, скорее всего, будет сокращаться.

Кроме того, новые изменения в законодательстве скорее всего повлияют на стоимость телефонных опросов в будущем, в особенности, те, от которых зависит необходимость прибегать к ручному набору номеров. Например, новые

²¹ Напомним читателю, что приведенные цифры и пропорции могут в будущем измениться и что использование приведенных здесь цифр для планирования бюджета будущих телефонных опросов может привести к существенным ошибкам.

трактовки Закона о защите прав потребителей в сфере телефонной связи 1994 г. могут приоткрыть возможность для автоматического набора [Lange, Zielinski 2016]. Помимо этого, постановление Федеральной комиссии по связи от 2016 г. (FCC 16—72, CG Docket No. 02—278) гласит, что телефонные звонки для проведения опросов для федерального правительства освобождаются от ограничений упомянутого закона, которые запрещают пользоваться устройством автоматического набора для установления соединения с сотовыми номерами. Ожидается, что подобные изменения снизят стоимость телефонных опросов по сотовым номерам.

В этой главе собраны сведения и прогнозы относительно стоимости проведения общенациональных телефонных опросов в США, в которых отбор, рекрутирование и опрос респондентов производятся *только* с помощью телефона. Однако различия в затратах на работу со стационарными и сотовыми номерами, вероятнее всего, останутся такими же и для опросов, в которых при отборе, рекрутировании и опросе телефон используется наряду с другими средствами.

7. Заглядывая вдаль

Если уж мы заглядываем вдаль, полезно еще раз рассмотреть, для чего используется телефон при отборе, рекрутировании и опросе респондентов.

Охват генеральной совокупности и отбор респондентов по телефону. Телефонные номера до сих пор используются для охвата и формирования выборки всего населения США. Однако случайный набор (RDD) стационарных номеров, похоже, быстро теряет привлекательность для многих общенациональных опросов из-за растущих затрат на получение завершенных интервью и уменьшения доли населения, пользующегося только стационарной связью. Если в опрос с отбором респондентов только по телефону нужно включить сокращающийся сегмент населения, связаться с которым можно только по стационарному телефону, тогда наибольшую эффективность в качестве основы выборки сулит база стационарных номеров, например, «Электронные белые страницы» (EWP).

В будущем для большинства общенациональных телефонных опросов в США достаточно будет использовать случайный набор номеров сотовых телефонов, так как он не приведет к значимым смещениям охвата единиц отбора. Более того, по мере роста экономической привлекательности метода RDD завершенных интервью по сотовым телефонам, исследователи будут чаще отдавать предпочтение одноосновной выборке, как это было в 1980-е и 1990-е гг., но на этот раз будет использоваться основа сотовых, а не стационарных телефонов. Другое достоинство одноосновных опросов заключается в простоте взвешивания. Как результат, опросы с заданным размером выборки будут иметь меньшую погрешность выборки, так как дизайн-эффект, связанный с вариативностью весов, будет ниже, чем в двухосновных опросах методом RDD, а эффективные размеры выборки будут больше.

Здесь большую пользу принесет качественное исследование охвата респондентов внутри домохозяйств по основе сотовых телефонов. В настоящее время имеется мало достоверных данных о распространенности практики совместного пользования сотовыми телефонами в Соединенных Штатах. Еще важнее то,

что нам достоверно ничего не известно о том, приводит ли совместное использование сотовых телефонов, и если да, то, как часто, к значимым смещениям охвата генеральной совокупности, когда тот, кто отвечает по сотовому телефону, автоматически становится отобраным респондентом. Наконец, будет интересно понаблюдать, как изменится отношение к RICS-основе из-за крайне низкой себестоимости (особенно когда данные собираются с помощью интерактивного автоответчика (IVR)) и скорости проведения опроса. Исследование условий пригодности RICS-выборки будет весьма ценным²².

Рекрутирование по телефону. Опрашивать по телефону в ближайшие годы, скорее всего, продолжат, особенно в комбинированных опросах [mixed-mode survey], и можно ожидать увеличения расходов на интервьюеров, которых начнут активно привлекать для переубеждения по телефону тех, кто не ответил на приглашение участвовать в опросе по почте или электронной почте. Репертуар способов убеждения респондента «в реальном времени», доступный интервьюеру, гораздо богаче того, что можно заложить в почтовое или электронное письмо, а также в интерактивный автоответчик. По-видимому, контакт с человеком неодинаково мотивирует респондентов различных типов, так что, если бы интервьюеры контактировали только с респондентами определенных типов, смещение неотчетов можно было бы уменьшить. Кроме того, известно, что умение интервьюеров добиться от респондентов согласия на сотрудничество, в том числе с конкретными типами респондентов, сильно варьирует. Поэтому в исследованиях, в которых рекрутирование респондентов ведут интервьюеры по телефону, должно больше внимания уделяться этой вариативности интервьюеров, а также влиянию, которое она может оказывать на смещение неотчетов.

Также небезынтересно проследить в ближайшие годы за развитием методов наподобие отслеживания неотчетов [nonresponse follow-up (NRFU)] в комбинированных опросах, где исходная выборка [initial sample] строится на телефонной основе, а затем «отслеживаются» либо все, либо только подвыборка неотчетивших, чьи номера телефонов точно соотносятся с адресами проживания, по которым можно использовать другой метод рекрутирования [Fowler, Roman, Mahmood, Cosenza 2016].

Сбор данных по телефону. В будущем по-прежнему, следует помнить о том, что телефонные интервьюеры порождают погрешности измерения, особенно в тех случаях, когда затрагиваются сенситивные темы или задаются вопросы, ответы на которые подвержены эффекту социальной желательности [social desirability bias]. Но все же есть основания при сборе данных делать выбор в пользу интервьюеров. Например, когда данные собираются интервьюером, в них встречается меньше пропусков.

Также необходимо рассматривать, как место, где находится респондент, и/или то, чем он(а) занят(а) во время ответов на вопросы интервьюера, может влиять на погрешности измерения, связанные с респондентом, включая механические ответы [straight-lining] и другие формы минимизации усилий. Еще один вопрос для

²² Отбор из переадресованных входящих вызовов (RICS) стал предметом одного из панельных докладов на конференции AAPOR 2017 г., однако его текст не был доступен на момент написания настоящего отчета.

дальнейшего рассмотрения касается того, как качество звуковоспроизведения (особенно, когда респондент использует мобильное устройство во время опроса) может способствовать появлению погрешностей измерения.

Кроме того, качество данных, собираемых разными интервьюерами по телефону, будет по-прежнему существенно варьировать. Поэтому в исследованиях, в которых телефонное интервьюирование будет применяться для сбора части или всех данных, особого внимания потребует вариативность [variation] данных, связанная с интервьюерами, а также ее влияние на природу погрешности измерения в опросе.

Заключение. Многие исследователи считают, что жизнеспособность и привлекательность телефона как средства проведения общенациональных опросов сходят или уже сошли на нет, и среди них особенно много приверженцев онлайн-опросов по неслучайным выборкам. Привлекательность невероятных подходов к проведению выборочных опросов заключается в их низкой себестоимости и скорости сбора данных. И может быть масса случаев, когда данные невероятных онлайн-опросов оказываются в какой-то степени пригодными. К сожалению, слишком часто мы не можем с уверенностью сказать, годятся подобные методы хотя бы для каких-то задач или нет.

В то же время многие заказчики и исследователи до сих пор полагаются на телефонную связь во всех, или, по крайней мере, в части выборочных опросов, которые они заказывают или проводят. Поэтому Рабочая группа может с уверенностью заявить, что телефон еще в течение многих лет будет оставаться важным средством проведения общенациональных опросов в США. Основания для этого следующие:

- случайный набор номеров (RDD) сотовых телефонов будет все полнее охватывать население США с малым смещением охвата единиц отбора для большинства тем, которые интересны заказчикам исследований;
- со временем телефонные основы выборок, включая основы по сотовым телефонам, будут существенно дополняться достоверными вспомогательными данными, пригодными для формирования выборок, взвешивания, расчета смещения неотчетов и решения иных аналитических задач;
- из этих телефонных основ можно будет извлекать выборки методами вероятностного отбора, обеспечивая тем самым измеримость погрешности выборки;
- интервьюеры будут привлекаться к содействию в рекрутировании респондентов из исходной выборки;
- интервьюеры будут привлекаться к процедуре отбора респондентов по заданным критериям; задача осложняется тем, что многих респондентов эта процедура отталкивает, особенно, если ее производят в самом начале интервью;
- уровень неотчетов вряд ли снизится, однако и возможности для изучения смещения неотчетов [nonresponse bias] в телефонных опросах будут постоянно расширяться;
- интервьюеры и впредь будут привлекаться к сбору данных у готовых к сотрудничеству [cooperation] респондентов, чтобы по мере необходимости разъяснять респондентам задаваемые вопросы, мотивировать их точнее

формулировать ответы, устранять языковые барьеры, невнушающими нейтральными подсказками добиваться обстоятельных ответов на открытые вопросы. Кроме того, представляется возможным, что дальнейшее развитие методов интервьюирования откроет новые, еще не ведомые возможности (ср. [Currivan 2008b]);

- в телефонных опросах станет возможным применение давно зарекомендовавших себя методов взвешивания для корректировки ошибок выборки, неохвата и неответов.

Вместе с тем, мы ожидаем, что со временем количество опросов с использованием только телефонной связи для отбора, рекрутирования и опроса респондентов будет снижаться и будут количественно прирастать опросы с использованием телефона лишь как одного из средств рекрутирования и сбора данных; в то же время пропорционально будет падать количество опросов с использованием телефонной основы выборки для охвата и отбора респондентов.

Литература

American Association for Public Opinion Research (2016), *Standard Definitions: Final Dispositions of Case Codes and Outcome Rates for Surveys, 9th edition*, Deerfield IL: AAPOR, Available at: http://www.aapor.org/AAPOR_Main/media/publications/Standard-Definitions20169theditionfinal.pdf.

Baker R., Blumberg S., Brick J. M., Couper M. P., Courtright M., Dennis J. M., Dillman D., Frankel M., Garland P., Groves R. M., Kennedy C., Krosnick J., Lavrakas P. J., Lee S., Link M., Piekarski L., Rao K., Thomas R., Zahs D. (2010) AAPOR Report on Online Panels. Deerfield, IL: American Association for Public Opinion Research. Available at: https://www.aapor.org/AAPOR_Main/media/MainSiteFiles/AAPOROnlinePanelsTFReportFinalRevised1.pdf.

Bauer J. (2008) Tailoring. *Encyclopedia of Survey Research Methods*. Ed. by P.J. Lavrakas. Thousand Oaks, CA: Sage. P. 873—875.

Blumberg S., Luke J. (2016) Wireless Substitution: Early Release from the National Health Interview Survey, January-June 2016. Washington DC: Centers for Disease Control and Prevention, National Center for Health Statistics. Available at: <https://www.cdc.gov/nchs/data/nhis/earlyrelease/wireless201612.pdf>.

Brick J. M., Flores Cervantes I., Lee S., Norman G. (2011) Nonsampling Errors in Dual Frame Telephone Surveys. *Survey Methodology*. Vol. 37. No. 1. P. 1—12.

Brick J. M., Lepkowski J. M. (2008) Multiple Mode and Frame Telephone Surveys. *Advances in Telephone Survey Methodology*. Ed. by J. M. Lepkowski, C. Tucker, J. M. Brick, E. de Leeuw, L. Japac, P.J. Lavrakas, et al. Hoboken, NJ: Wiley. P. 149—169.

Burks A. T., Camayd-Freixas E., Lavrakas P. J., Bennett M. A. (2007) The Use of Progressive Involvement Principles in a Telephone Survey Introduction to Reduce Immediate Refusals: Paper presented at the 62nd Annual Conference of the American Association for Public Opinion Research. Anaheim, CA.

Conrad F., Broome J., Benki J., Kreuter F., Groves R., Vannette D., McClain C. (2013) Interviewers Speech and the Success of Survey Introductions. *Journal of the Royal Statistical Society*. Series A. Vol. 176. No. 1. P. 191—210.

Corkrey R., Parkinson L. (2002) A Comparison of Four Computer-based Telephone Interviewing Methods: Getting Answers to Sensitive Questions. *Behavior Research Methods, Instruments, & Computers*. Vol. 34. No. 3. P. 354—363.

Currivan D. B. (2008a) Interactive Voice Response. *Encyclopedia of Survey Research Methods*. Ed. by P. J. Lavrakas. Thousand Oaks, CA: Sage. P. 342—344.

Currivan D. B. (2008b) Conversational Interviewing. *Encyclopedia of Survey Research Methods*. Ed. by P. J. Lavrakas. Thousand Oaks, CA: Sage. P. 151—152.

Curtin R., Presser S., Singer E. (2000) The Effects of Response Rate Changes on the Index of Consumer Sentiment. *Public Opinion Quarterly*. Vol. 64. No. 4. P. 413—428.

Curtin R., Presser S., Singer E. (2005) Changes in Telephone Survey Nonresponse Over the Past Quarter Century. *Public Opinion Quarterly*. Vol. 69. No. 1. P. 87—98.

Dillman D., Smyth J., Christian L. (2014) *Internet, Phone, Mail, and Mixed-Mode Surveys*. Hoboken, NJ: Wiley & Sons.

Dutwin D., Loft J., Darling J., Holbrook A., Johnson T., Langley R., Lavrakas P. J., Olson K., Peytcheva E., Stec J., Triplett T., Zuckerman A. (2014) Current Knowledge and Considerations Regarding Survey Refusals. Deerfield IL, AAPOR. Available at: л.

Dutwin D., Lavrakas P. J. (2016) Trends in Telephone Outcomes, 2008—2015. *Survey Practice*. Vol. 9. No. 3. Available at: <http://www.surveypractice.org/index.php/SurveyPractice/article/view/346>.

Dutwin D., Malarek D. (2014) The Use of Recent Activity Flags to Improve Cellular Telephone Efficiency. *Survey Practice*. Vol. 7. No. 1. P. 1—10.

Fahimi M. (2014) Practical Guidelines for Dual-Frame RDD — Now That the Dust Is Settling. *Survey Practice*. May Issue.

Fowler Jr. F. J., Roman A. M., Mahmood R. S., Cosenza C. A. (2016) Reducing Non-response Error in a Telephone Survey: An Informative Case Study. *Journal of Survey Statistics and Methodology*. Vol. 4. Iss. 2. P. 246—262. <https://doi.org/10.1093/jssam/smw004>.

Frey J. (1989) *Survey Research by Telephone*. Newbury Park, CA: Sage.

Groves R. M., Biemer P., Lyberg L., Massey J., Nicholls W., Waksberg J. (1988) *Telephone Survey Methodology*. New York: Wiley.

Groves R. M., Couper M. (1998) *Nonresponse in Household Interview Survey*. New York: Wiley.

Groves R. M., Kahn R. (1979) *Surveys by Telephone: A National Comparison with Personal Interviews*. New York: Academic Press.

Guterbock T. (2009) Estimating Local Phone Service and Usage Percentages: How to Weight the Data from a Local, Dual Frame Sample Survey of Cell Phone and Landline Telephone Users in the United States: Paper presented at the Annual Meetings of the American Association for Public Opinion Research. Hollywood, FL.

Guterbock T. M., Diop A., Ellis J., Holmes J., Le T. K. (2009) Who Needs RDD? (Part II): Poster presented at the Annual Meetings of the American Association for Public Opinion Research. Hollywood, FL.

Guterbock T. M., Diop A., Ellis J., Holmes J., Le T. K. (2011) Who Needs RDD? Combining Directory Listings with Cell Phone Exchanges for an Alternative Telephone Sampling Frame. *Social Science Research*. Vol. 40. No. 3. P. 860—872.

Holbrook A. (2008) Recency Effects. *The Encyclopedia of Survey Research Methods*. Ed. by P.J. Lavrakas. Thousand Oaks CA: Sage Pub. P. 695—696.

Holbrook A. L., Krosnick J. A., Moore D., Tourangeau R. (2007) Response Order Effects In Dichotomous Categorical Questions Presented Orally: The Impact of Question and Respondent Attributes. *Public Opinion Quarterly*. Vol. 71. No. 3. P. 325—348.

Kelly J., Kulp D. (2008) Predictive Dialing. *The Encyclopedia of Survey Research Methods*. Ed. by P.J. Lavrakas. Thousand Oaks CA: Sage Pub. P. 602—605.

Kolenikov S., Kennedy C. (2014) Evaluating Three Approaches to Statistically Adjusting for Mode Effects. *Journal of Survey Statistics and Methods*. Vol 2. No. 2. P. 126—158.

Kreuter F., Presser S., Tourangeau R. (2008) Social Desirability Bias in CATI, IVR, and Web Surveys: The Effects of Mode and Question Sensitivity. *Public Opinion Quarterly*. Vol. 72. No. 5. P. 847—865.

Krosnick J., Presser S., Fealing K., Ruggles S. (2012) The Future of Survey Research: Challenges and Opportunities. https://www.nsf.gov/sbe/AC_Materials/The_Future_of_Survey_Research.pdf.

Lange L., Zielinski S. (2016) TCPA Argument Foreshadows Unforeseen D. C. Circuit Ruling on Manually Dialed Calls. <http://www.jdsupra.com/legalnews/tcpa-argument-foreshadows-unforeseen-d-58902/>.

Lavrakas P.J. (1987) Telephone Survey Methods: Sampling, Selection, and Supervision. Newbury Park, CA: Sage.

Lavrakas P.J. (Ed.) (2007) Cell Phone Numbers and Telephone Surveys in the U. S. *Public Opinion Quarterly*. Vol. 71. No. 5: Special Issue.

Lavrakas P.J., Kelly J., McClain C. (2016) Using a Progressive Engagement Introduction to Gain Cooperation in an Interviewer-Administered Telephone Survey: Paper presented at the 71st Annual Conference of the American Association for Public Opinion Research. Austin, TX.

Lavrakas P.J., Blumberg S., Battaglia M., Boyle J., Brick J. M., Buskirk T., DiSogra C., Dutwin D., Fahimi M., Fienberg H., Fleeman A., Guterbock T., Hall J., Keeter S., Kennedy C., Link M., Piekarski L., Shuttles C., Steeh C., Tompson T., ZuWallack R. (2010) New

Considerations for Survey Researchers When Planning and Conducting RDD Telephone Surveys in the U.S. with Respondents Reached via Their Cell Phone Numbers. Deerfield, IL: American Association for Public Opinion Research, Available at: https://www.aapor.org/AAPOR_Main/media/MainSiteFiles/2010AAPORCellPhoneTFReport.pdf.

Lavrakas P.J., Steeh C., Blumberg S., Boyle J., Brick J.M., Callegaro M., Fienberg H., Fleeman A., Gillin D., Hall J., Keeter S., Kennedy C., Link M., Piekarski L., Shuttles L. C., Tompson T. (2008) Guidelines and Considerations for Survey Researchers When Planning and Conducting RDD and Other Telephone Surveys in the U.S. with Respondents Reached via Their Cell Phone Numbers. Deerfield, IL: American Association for Public Opinion Research, Available at: <http://www.aapor.org/Education-Resources/Reports/Cell-Phone-Task-Force-Report-2008.aspx>.

Lavrakas P.J., Ward C., Geng C., Welch V., Skalland B, Jeyarajah J., Knighton C. (2015) Testing Envelope Features and Interviewer Training in a Large-Scale Advance letter Experiment: Paper presented at the 70st Annual Conference of the American Association for Public Opinion Research. Ft. Lauderdale, FL.

Lavrakas P.J., Tompson T.N., Benford R., Fleury C. (2010) Investigating Data Quality in Cell Phone Surveying: Paper presented at the 65th Annual Conference of the American Association for Public Opinion Research Conference. Chicago IL.

Lepkowski J.M., Tucker C., Brick J.M., Leeuw E. de, Japoc L., Lavrakas P.J., Link M., Sangster R. L. (2008) Advances in Telephone Survey Methodology. Hoboken, NJ: Wiley.

Levine B., Krotki K., Bobashev G. (2016) Introducing Inbound Calling Survey: A New Sampling Methodology: Paper presented at the 71st Annual Conference of the American Association for Public Opinion Research. Austin, TX.

Maynard D., Schaeffer N. C. (1997) Keeping the Gate: Declinations of the Request to Participate in a telephone Survey Interview. *Sociological Methods and Research*. Vol. 26. No. 1. P. 34—79.

Maynard D. Schaeffer N. C. (2002) Refusal Conversions and Tailoring. *Standardization and Tacit Knowledge: Interaction and Practice in the Survey Interview*. Ed. by D. W. Maynard et al. New York: Wiley. P. 219—239.

Peytchev A., Neely B. (2013) RDD Telephone Surveys: Toward a Single Frame Cell-Phone Design. *Public Opinion Quarterly*. Vol. 77. No. 1. P. 283—304.

Pew Research Center. (2012) Assessing the Representativeness of Public Opinion Surveys. Available at: <http://www.people-press.org/2012/05/15/assessing-the-representativeness-of-public-opinion-surveys/>.

Pew Research Center. (2015) Advances in Telephone Survey Sampling. Available at: <http://www.pewresearch.org/2015/11/18/advances-in-telephone-survey-sampling/>.

Reconnect Research (2016) *Inbound Calling Survey*, <http://www.reconnectresearch.com/inbound-calling-survey/>.

Scanlan C. R. (2008) Primacy Effects. *The Encyclopedia of Survey Research Methods*. Ed. by P. J. Lavrakas. Thousand Oaks CA: Sage Pub. P. 609—610.

Schaeffer N. C., Dykema J., Maynard D. W. (2010) Interviewers and Interviewing. *Handbook of Survey Research*. Ed. by J. D. Wright and P. V. Marsden. United Kingdom: Emerald Group Publishing Ltd. P. 437—470.

Shuttles C. D., Welch J., Hoover J. B., Lavrakas P. J. (2001) The Development and Experimental Testing of an Innovative Approach to Training Interviewers: Paper presented at the meeting of the American Association of Public Opinion Research. St. Petersburg Beach, FL.

Stec J. (2008). Calling Rules. *The Encyclopedia of Survey Research Methods*. Ed. by P. J. Lavrakas. Thousand Oaks CA: Sage Pub. P. 75—77.

Tarnai J., Moore D. (2008) Measuring and Improving Telephone Interviewer Performance and Productivity. *Advances in Telephone Survey Methodology*. Ed. by J. M. Lepkowski, C. Tucker, J. M. Brick, E. de Leeuw, L. Japiec, et al. Hoboken, NJ: Wiley.

Tourangeau R., Plewes T. J. (Eds.) (2013) *Nonresponse in Social Science Surveys: A Research Agenda*. Washington DC: National Academies Press.

Ward C. D., Reimer B., Elam-Evans L., Yankey D., Khare M. (2014) Tradeoffs in Quality: Examining the Relationship between Cell Telephone Respondent Location and Data Quality. *Joint Statistical Meetings Proceedings*, Survey Research Methods Section. Alexandria, VA: American Statistical Association.

Ward C. D., Reimer B., Khare M., Black C. (2015) Home Is Where the Cooperation Is: Association between Interview Location and Cooperation among Cellphone Users. *Survey Practice*. Vol. 8. No. 1. P. 1—8.

West B., Groves R. M. (2013) A Propensity-adjusted Interviewer Performance Indicator *Public Opinion Quarterly*. Vol. 77. No. 1. P. 352—374.

Приложение А.

Очерк истории развития телефонных опросов в США

Пол Дж. Лавракас, независимый консультант

Аннотация: Американская ассоциация исследователей общественного мнения (AAPOR) и многие ее члены немало сделали для того, чтобы методы телефонных опросов сохранили свою жизнеспособность и ценность для исследователей и их заказчиков, для которых по телефону успешно проводятся, полностью или частично, выборочные опросы. В этом приложении детально рассмотрено, что произошло в сфере телефонных опросов за последние два десятилетия.

Быстрое распространение сотовой связи в начале первого десятилетия XXI века едва не привело к исчезновению опросов с помощью стационарных телефонов [Pew Research Center 2015]. Это случилось из-за массового перехода со стационарной на сотовую связь, в результате чего опросы методом RDD по стационарным телефонам перестали обеспечивать адекватный охват населения США. Члены AAPOR взяли дело в свои руки и приложили немало усилий, чтобы разработать надежные и действенные методы исследования, позволившие включить абонентов сотовой связи в общенациональные телефонные опросы.

В феврале 2002 г. состоялся деловой ужин в городе Кристалл-Сити, штат Мэриленд, на котором присутствовали Эд Коэн (Arbitron), Пол Дж. Лавракас (Nielsen), Линда Пекарски (SSI) и Клайд Такер (BLS). По результатам обсуждения компания Nielsen спонсировала проведение двух конференций *Cell Phone Summits* (2003 и 2005 гг.) с участием признанных экспертов в области телефонных опросов из частного и государственного секторов, которые совместно решали, что делать с сотовыми телефонами. На ежегодной конференции AAPOR в 2004 г. в Фениксе Линда Пекарски организовала и председательствовала на секции «Сотовые телефоны и выборка в телефонных опросах». К концу десятилетия AAPOR стала главной площадкой в США, где исследователи обсуждали, как лучше формировать двухосновные выборки стационарных и сотовых телефонов с помощью случайного набора номеров (DFRDD). За это время был проведен ряд мероприятий: (а) трехдневная мини-конференция в рамках ежегодной конференции AAPOR 2007 г. в Анахайме, штат Калифорния, состоявшая из серии заседаний по различным аспектам проведения опросов по сотовым телефонам; (b) публикация специального выпуска журнала ассоциации AAPOR *Public Opinion Quarterly*, посвященного номерам сотовых телефонов и проведению опросов в США [Lavrakas 2007]; (c) организация конференции в Майами «*Telephone Survey Methodology II*»; (d) публикация по ее итогам монографии «*Advances in Telephone Survey Methodology*» [Lepkowski, Tucker, Brick, de Leeuw, Japec et al. 2008]. Вслед за этим две рабочие группы AAPOR опубликовали отчеты [Lavrakas, Steeh, Blumberg, Boyle, Brick, et al. 2008; Lavrakas, Battaglia, Blumberg, Boyle, Brick et al. 2010], в которых обобщались накопленные на тот момент знания о двухосновных опросах методом RDD в США.

Приложение В. Успехи вероятностного отбора по телефону

Скотт Китер, Кайли МакГини и Кортни Кеннеди (Pew Research Center)

Аннотация: В последние годы были достигнуты значительные успехи в улучшении методов отбора в телефонных опросах. Основные усилия были сосредоточены на выборках сотовых номеров. Среди инноваций были так называемые флажки активности [activity flags], указывающие рабочий статус номера телефона. Также появились флажки выборки [sample flags], указывающие на форму оплаты сотовой связи: по предоплаченному балансу или по контракту с абонентом; в США номера телефонов с предоплаченным балансом в подавляющем большинстве случаев используются труднодоступными демографическими группами. Также был отмечен прогресс в целевом территориальном отборе сотовых номеров, что особенно важно, поскольку 10% взрослого населения США имеют сотовые номера, привязанные не к тому штату, где они постоянно проживают. Наконец, появившаяся на рынке новинка, сформированная по запросу клиента [assignment-based] основа выборки стационарных телефонов, позволяет немного улучшить охват взрослого населения США. Наконец, появившиеся недавно на рынке основы выборки стационарных телефонов, в которых отмечены блоки с неактивными номерами [assignment-based], позволяют немного улучшить охват взрослого населения США.

1. Введение

При проведении телефонных опросов исследователи сталкиваются с множеством трудностей, тем не менее, за последнее время были достигнуты успехи в этой области, главным образом связанные с процессами отбора. Компании, поставляющие телефонные выборки, разработали несколько продуктов, способных повысить эффективность опросов как по стационарным, так и по сотовым номерам, а по сотовым телефонам обеспечить еще и более точный целевой отбор по географическим и демографическим характеристикам. Проверка этих продуктов позволила прояснить относительные достоинства и недостатки каждого из них. В этом приложении представлены некоторые новинки и результаты их проверки.

2. Выборка номеров сотовых телефонов

Самые важные изменения в телефонных опросах за последнее десятилетие были связаны с внедрением дизайнов двухосновных выборок для телефонных опросов, включающих сотовые номера. В настоящее время многие опросные организации в типичном общенациональном опросе проводят по сотовым телефонам не меньше интервью, чем по стационарным. Поскольку примерно половина взрослого населения США в настоящее время доступна только по сотовым телефонам, выборки сотовых телефонов обеспечивают достижимость более разнообразных групп населения, чем выборки стационарных телефонов.

Однако данное преимущество частично нивелируется меньшим количеством информации об отобранных по сотовым номерам респондентах, в частности, об их реальном месте проживания. Кроме того, опросы по сотовым телефонам стоят очень дорого из-за того, что правительство требует набирать их номера вручную. Поэтому любые улучшения в точности и эффективности дозвона по сотовым выборкам до целевых респондентов будут полезны для снижения издержек. К счастью, новые разработки позволяют более эффективно использовать выборки сотовых телефонов.

3. Флажки активности

К повышению издержек в интервью по сотовым телефонам, в частности, приводит то, что значительная часть номеров, попадающих в выборку и набираемых интервьюером, оказываются недействующими, из-за чего время интервьюеров тратится впустую. Например, в 2015 г. доля недействующих сотовых номеров в выборке, сформированной методом случайного набора (RDD), составила приблизительно 38%. Для повышения эффективности поставщики выборок для опросов методом RDD разработали услугу, позволяющую еще до набора определять номера сотовых телефонов, которые, вероятнее всего, окажутся недействующими.

Суть этой услуги заключается в том, что флажками активности отобранный сотовый номер помечается либо как активный (которым, вероятно, пользуются) либо как неактивный (которым, вероятно, не пользуются). Лишь малая доля сотовых номеров, как правило, меньше 5%, остается без флажков. В 2012 г. поставщики ввели эти флажки, чтобы организаторы опросов могли включать в особую подвыборку или изымать из выборки попавшие в нее отмеченные флажками неактивные номера и тем самым экономить, сокращая временные затраты интервьюеров на набор недействующих номеров.

К сожалению, флажки расставляются неидеально, и среди них находятся как ложно позитивные (недействующие номера отмечены как активные), так и ложно негативные (действующие номера отмечены как неактивные). Ложно позитивные номера в целом вреда не приносят, если не считать непроизводительные затраты времени на их обзвон. А вот ложно негативные²³ потенциально могут понизить уровень охвата в опросе, увеличив риск ошибки недоохвата. По некоторым оценкам [Dutwin and Malarek 2014], использование флажков недавней активности, предоставляемых за последнее время компаниями Targus или Cell-WINS для исключения потенциально неактивных номеров, сократило охват всех домохозяйств с сотовыми телефонами на 5—6 п. п. А в одном исследовании компании Pew Research Center [Pew Research Center 2016] при использовании выборки, в пять раз большей объемом, снижение охвата основы выборки сотовых телефонов оценивалось в 7,4 п. п.

В общенациональной выборке сотовых телефонов в результате исключения неактивных номеров оценка *нетто-коэффициента* охвата населения [net population coverage rate] упала приблизительно с 90,6% до 83,2%. Эти величины *нетто-коэффициента* охвата основаны на оценках ежегодного Национального опроса состоя-

²³ В оригинале явная опечатка: написано «ложно позитивные» вместо «ложно негативные». (Прим. ред.)

ния здоровья населения (National Health Interview Survey), которые показывают, что приблизительно у 3,1 % взрослого населения телефона нет, и еще у 6,3 % есть стационарный телефон, но нет сотового [Blumberg and Luke 2015]. При проведении общенациональных двухосновных опросов методом RDD дополнение выборки стационарными телефонами значительно снижает оценку сокращения *нетто* охвата, получающегося после исключения отмеченных флажками неактивных номеров (с 96,9 % охвата до 93,1 % вместо 83,2 %).

Если организаторы опроса используют флажки недавней активности, чтобы составить подвыборку неактивных номеров, а не изымают их полностью из опроса, тогда охвату ущерба нет. Однако выделение неактивных номеров в отдельную подвыборку может негативно повлиять на точность и стоимость. Во-первых, корректирующее взвешивание подвыборки может привести к дизайн-эффекту и тем самым снизить точность выборочных оценок в целом; во-вторых, выделение неактивных номеров в отдельную подвыборку снизит эффективность работы интервьюеров по сравнению с их изъятием. Учитывая, что в настоящее время добавление флажка недавней активности к номеру стоит 7 центов, чистая экономия средств в лучшем случае будет незначительной. Исследовательская компания Pew Research Center [Pew Research Center 2016] обнаружила, что формирование отдельной подвыборки по сравнению с изъятием неактивных номеров значимо не влияет ни на величину взвешенных точечных оценок [weighted point estimates], ни на их точность.

Хотя изъятие отмеченных флажками как неактивных сотовых номеров приводит к нежелательному сокращению охвата населения, оно не приводит к значимому смещению в выборке, по крайней мере, в опросах общественного мнения. Правда, совершеннолетние абоненты, чьи номера сотовых телефонов ошибочно были отмечены как неактивные, совокупно отличались от абонентов с номерами, отмеченными как активные, по ряду характеристик (например, возраст, раса, образование, доход, регистрационный статус избирателя), но их доля в генеральной совокупности была слишком мала, чтобы повлиять на выборочные оценки или оценки по отдельным стратам. В исследовании компании Pew Research Center только 2,0 % из всех завершённых интервью по сотовым телефонам (n=5003) были проведены по номерам, ошибочно отмеченным как неактивные [Pew Research Center 2016], что сравнимо с 3,5 % интервью по сотовым телефонам (n=3645) в другом исследовании [Dutwin and Malarek 2014], в котором обнаружилось, что исключение отмеченных флажками неактивных номеров в среднем изменяет [выборочную] оценку не более чем на 0,5 п. п., а для опросов методом RDD по номерам стационарных телефонов — еще меньше [Dutwin and Malarek 2014].

4. Флажок предоплаченного баланса телефона

Еще одна новая услуга, которую тестируют организаторы телефонных опросов, различает номера сотовых телефонов с предоплаченным балансом и оплатой по факту. Одна из причин, почему номера с предоплаченным балансом могут представлять интерес для исследователей, заключается в том, что их непропорционально чаще используют демографические группы, обычно недопредставленные в телефонных опросах. Например, обнаружилось, что сотовые номера

с предоплаченным балансом чаще используют небелые абоненты с низким доходом и низким уровнем образования [Dutwin 2014; McGeeney 2015].

Отдельно флажок предоплаченного баланса в настоящее время не продается; его можно приобрести только при покупке флажка активности. Сообщалось, что из общенациональной выборки сотовых номеров объемом 23120 чел., реализованной методом RDD для компании Pew Research Center в 2015 г., 12,4% набранных номеров и 15,4% из 978 завершенных интервью были отмечены как номера с предоплаченным балансом [McGeeney 2015]. Хотя использование флажка облегчает нахождение представителей труднодоступных групп, тот факт, что он добавляется только после того, как выборка уже сформирована, существенно ограничивает его рентабельность в целевом отборе демографических групп. Использование данного флажка для увеличения выборочной доли труднодостижимых групп в целом считается слишком дорогостоящим и неэффективным по сравнению с другими методами.

5. Целевой отбор [targeting] по территориальному признаку

Еще один успех связан с тем, что выборки по сотовым телефонам стали точнее обеспечивать целевой отбор [targeting] по географическому признаку. Существенный недостаток выборок по сотовым телефонам в опросах субнационального уровня связан одновременно и с избыточным [overcoverage], и, наоборот, неполным охватом [undercoverage]. Выборки сотовых телефонов, сформированные для определенной территории, неизбежно включают людей, которые на ней не проживают (пример избыточного охвата). В некоторых регионах значительное количество людей могут проживать на одной территории, а номера их сотовых телефонов могут относиться к другой географической территории (пример неполного охвата). По оценкам компании Pew Research Center, 10% взрослого населения США имеют номера сотовых телефонов, зарегистрированные в другом штате.

Новый продукт, помогающий решить проблему неполного охвата, представляет собой базу данных, содержащую конформную выборку [convenience sample] номеров сотовых телефонов с дополнительной информацией, прилагаемой к каждому номеру. Эта информация включает демографические данные и, самое главное, адрес, который можно использовать для снижения недоохвата в субнациональных опросах с двухосновной телефонной выборкой. На основе этой базы данных можно формировать третью страту, чтобы отбирать в нее сотовые номера, которые приписаны к базовым станциям [rate centers], не вошедшим на стадии дизайна в двухосновную выборку, но по дополнительной информации об адресах относятся к целевой территории.

Выборки сотовых телефонов теперь также доступны с прилагаемым индексом почтового адреса, на который высылается счет за услуги телефонной связи (billing ZIP code) в дополнение к данным о расположении базовой станции (rate center), в которой телефонный номер был изначально зарегистрирован. Эти данные доступны для всех сотовых номеров, по которым выставляются счета; на номера с предоплаченным балансом данная возможность не распространяется, но, в отличие от базы сотовых номеров, информация об индексе почтового адреса, на который высылается счет, не ограничивается конформной выборкой номеров

сотовых телефонов. Правда, почтовый индекс добавляется лишь после того, как выборка уже сформирована, из-за чего иногда приходится переплачивать за выборку, которой в итоге не суждено воспользоваться.

К счастью, возможность формировать выборку на основе почтового индекса и даже полного адреса, на который выставляется счет, уже стала реальностью. Новый продукт позволяет не только *делать отбор* по почтовым индексам (а не добавлять их уже после формирования выборки), но и использовать полные почтовые адреса. Информация об адресах доступна для всей основы выборки сотовых телефонов за исключением номеров, которые обслуживаются по предоплаченному балансу. Адреса абонентов позволяют формировать целевые группы по географическому признаку, а также предоставляют уникальную возможность отправлять на адреса попавших в выборку абонентов сотовых телефонов предварительные материалы, включая предоплаченное вознаграждение за участие в опросе. В ходе тестирования этого метода компании Pew Research Center удалось увеличить отклик на 3 п. п. среди сотовых номеров с доступными адресами.

Эта улучшенная [enhanced] основа выборки сотовых телефонов содержит, кроме того, демографические характеристики из обширной базы данных о потребителях, которую ведут такие компании, как «Experian»²⁴, что позволяет более эффективно, по сравнению с прежними методами, производить целевой отбор по демографическим признакам; например, поручать двуязычным интервьюерам звонить в первую очередь респондентам, чьи сотовые номера отмечены как испаноязычные. Наконец, в улучшенной [enhanced] основе выборки используются флажки недавней активности и предоплаченного баланса, что позволяет формировать выборки и по этим признакам, а не добавлять их постфактум.

6. Отбор номеров стационарных телефонов

Инновации коснулись и отбора номеров стационарных телефонов. Один из наиболее распространенных способов повысить эффективность обзвона стационарных телефонов — разделить основу выборки на блоки по 100 последовательных номеров, каждый из которых содержит хотя бы один (два или три) номер, включенный в [местный] телефонный справочник [Casady and Lepkowski 1993]. Однако поскольку все меньше номеров стационарных телефонов остаются включенными в телефонные справочники (отчасти благодаря быстрому распространению VoIP-телефонии²⁵), исследования показывают, что составленная с помощью справочников основа выборки стационарных телефонов может увеличивать ошибку охвата из-за исключения [из процедуры отбора] тех блоков, в которых нет номеров, зарегистрированных в телефонном справочнике [Boyle et al. 2009; Fahimi et al. 2009]. Чтобы справиться с последствиями произошедших изменений, поставщики стали предлагать такие основы выборки стационарных телефонов, в которые блок из 100 номеров включается только тогда, если хотя бы один из его номеров

²⁴ «Experian» — действующий в глобальном масштабе оператор сети кредитных бюро, собирающих данные о потребителях и бизнесах. (Прим. ред.)

²⁵ VoIP (англ. voice over internet protocol) — вид телефонной связи, в котором звуковой (голосовой) сигнал передается в цифровом виде по интернету. (Прим. ред.)

используется абонентом телекоммуникационной компании независимо от его включения в телефонный справочник.

Единственную известную нам независимую оценку такой основы провел Pew Research Center на базе масштабного общенационального двухосновного опроса взрослого населения методом RDD [the 2014 Religious Landscape Survey]. В выборку стационарных телефонов был добавлен флажок для обозначения тех номеров, которые были бы включены в основу выборки стационарных телефонов, составленную по блокам с одним и более зарегистрированным в справочнике номером. Было обнаружено, что респонденты из выборки, извлеченной из сформированной по запросу основы стационарных телефонов, которые бы не попали в выборку, если бы она формировалась исключительно только их зарегистрированных в телефонном справочнике номеров, имели отличительные демографические характеристики; они оказались моложе, менее образованы, с меньшим доходом, чаще темнокожими нелатиноамериканского происхождения, жителями городских территорий и не состоящими в браке; они также реже регистрировались для голосования. Однако среди набранных стационарных номеров их доля составляла всего 1,4%, а среди завершенных интервью — 0,9%. Таким образом, их доля была слишком незначительной, чтобы существенно повлиять на результаты опроса.

Список использованной литературы

Blumberg S. J., Luke J. V. (2014) *Wireless Substitution: Early Release of Estimates from the National Health Interview Survey, July–December 2014*. National Center for Health Statistics. June 2015. Available from: <http://www.cdc.gov/nchs/nhis.htm>.

Boyle J., Bucuvalas M., Piekarski L., Weiss A. (2009) Zero Banks: Coverage Error and Bias in RDD Samples Based on Hundred Banks with Listed Numbers. *Public Opinion Quarterly*. Vol. 73. No. 6. P. 729—750.

Casady R. J., Lepkowski J. M. (1993) Stratified Telephone Survey Designs. *Survey Methodology*. Vol. 19. No. 1. P. 103—113.

Dutwin D., Malarek D. (2014). The Use of Recent Activity Flags to Improve Cellular Telephone Efficiency. *Survey Practice*. Vol. 7. No. 1.

Dutwin D. (2014) Cellular Telephone Methodology: Present and Future [Webinar]. AAPOR Webinar Series. Available at: <http://www.aapor.org/AAPORKentico/Education-Resources/Online-Education/Webinar-Details.aspx?webinar=WEB0114>.

Fahimi M., Kulp D., Brick M. J. (2009) Reassessment of List-Assisted RDD Methodology. *Public Opinion Quarterly*. Vol. 73. No. 4. P. 751—760.

McGeeney K., Kennedy C. (2016) A Next Step in the Evolution of Landline Sampling: Evaluation of the Assignment-Based Frame. *Journal of Survey Statistics and Methodology*. Vol. 4. No. 4.

McGeeney K. (2015) Appending a Prepaid Phone Flag to the Cell Phone Sample. *Survey Practice*. Vol. 8. No. 3.

Pew Research Center. (2015) Advances in Telephone Survey Sampling. Available at: <http://www.pewresearch.org/2015/11/18/advances-in-telephone-survey-sampling/>.

Pew Research Center. (October, 2016) Cell Phone Activity Flags. Available at: <http://www.pewresearch.org/2016/10/24/cellphone-activity-flags/>.

Pew Research Center. (August, 2016). Moving Without Changing Your Cell Phone Number: A Predicament for Pollsters. Available at: <http://www.pewresearch.org/2016/08/01/moving-without-changing-your-cellphone-number-a-predicament-for-pollste>.

Приложение С.

Взвешивание в современных и будущих телефонных опросах

Значительные изменения в дизайне опросов методом случайного набора номеров (RDD), в которых телефонные номера составляют основу выборки, существенно отразились на способах определения весовых коэффициентов в телефонных опросах в США. Эти изменения влияют на дизайн выборок, который, в свою очередь, сказывается на расчете весовых коэффициентов. Кроме того, появившиеся новые источники данных позволяют лучше корректировать неотчеты при рекрутировании респондентов по телефону.

Ниже мы кратко рассмотрим, как произошедшие изменения влияют на современную практику взвешивания в телефонных опросах. Большая часть материала о взвешивании, содержащегося в предыдущих докладах рабочей группы Американской ассоциации исследователей общественного мнения [AAPOR 2010], остается актуальной и здесь не повторяется. В структурных частях данного приложения разъясняется, зачем нужно взвешивать данные, какие виды взвешивания применяются в телефонных опросах, какую роль будет играть взвешивание в будущих телефонных опросах и из каких основных этапов состоит вычисление весовых коэффициентов.

1. Зачем взвешивать данные телефонных опросов

Данные телефонных опросов при анализе часто приходится взвешивать. Весовые коэффициенты рассчитывают главным образом для того, чтобы учесть разную вероятность единиц отбора попасть в выборку, сократить смещение от неотчетов на случай различий между позициями респондентов и тех, кого опросить не удалось, а также компенсировать недоохват генеральной совокупности. Несмотря на отсутствие единого способа расчета весовых коэффициентов, во всяком взвешивании можно выделить три общих шага: (1) создание базовых весов, (2) корректировка базовых весов, чтобы компенсировать различия в ответах, (3) сопоставление с известными эталонными данными об исследуемой генеральной совокупности для проверки репрезентативности ее выборки. При использовании двухосновного случайного набора номеров (DFRDD), в котором выборка сотовых номеров формируется отдельно для восполнения недопредставленности населения в основе выборки по стационарным номерам, необходим дополнительный шаг — соединение выборок, сформированных из разных основ.

Несмотря на простоту последовательности шагов, они по-разному реализуются в различных опросных фирмах, причем часто — даже в разных опросах, проводимых одной фирмой [Fahimi 2014]. Отчасти эти различия обусловлены тем, что опросные организации по-разному реагировали на быстрые перемены в пользовании телефонной связью населением, из-за которых выросли расходы

на телефонные опросы и изменилась сама организация опросов в конкурирующей бизнес-среде. Также различия объясняются внутренними противоречиями современного DFRDD-подхода, на которые накладываются принимаемые ad hoc допущения на стадии проектирования двухосновной выборки. Иными словами, в том, как лучше компенсировать взвешиванием неответы в телефонных опросах, общего согласия нет. Это уже отмечалось в отчете рабочей группы AAPOR по методике проведения опросов по сотовым телефонам [AAPOR 2010]. Но, несмотря на высказанные рекомендации, единого метода до сих пор не выработано.

При всем многообразии техник взвешивания, мы рассматриваем только те подходы, для которых характерны следующие три особенности: (1) выборки для сбора данных формируются из одной или из двух основ; (2) неответы и/или недоохват корректируются; (3) весовые корректировки осуществляются последовательно. Последние два критерия связаны с использованием доступной вспомогательной информации при взвешивании для сокращения смещений из-за неответов и приведения всех весовых коэффициентов для сопоставления с эталонными данными о генеральной совокупности. Представленная в Таблице 1 классификация ни в коей мере не является полной и исчерпывающей, а содержит лишь самые основные подходы к взвешиванию.

Таблица 1. Подходы к взвешиванию в телефонных опросах, проводимых в США

Характеристики процесса взвешивания	Примеры
Стратегия проектирования выборки	<ul style="list-style-type: none"> — дизайны, предусматривающие пересечение выборок из двух основ, т.е. допускающие дублирование респондентов — абонентов номеров сотовых и стационарных телефонов; — дизайны, не предусматривающие пересечения выборок (дублирования респондентов): дизайн с предварительным отбором, дизайн одноосновной выборки сотовых номеров; — основа стационарных номеров; — основа сотовых номеров
Тип корректировки неответов/ недоохвата	<ul style="list-style-type: none"> — специальные корректировки неответов: классы (или подгруппы) взвешивания [weighting classes], стратификация по вероятности [propensity score stratification] неответа и др. — сопоставление с эталонными данными о генеральной совокупности: постстратификация; балансировка [raking]
Последовательность весовых корректировок	<ul style="list-style-type: none"> — пошаговые корректировки весов: раздельная корректировка сначала неответов домохозяйств, потом неответов индивидов; — одноэтапная весовая корректировка

На данный момент в США в общенациональных телефонных опросах чаще всего используется DFRDD-дизайн с выборками на основе стационарных и сотовых

номеров. Поэтому в данном приложении мы сосредоточились на взвешивании именно таких выборок. Однако важно подчеркнуть, что ввиду продолжающегося распространения сотовых телефонов в будущем роль методов взвешивания одноосновных выборок сотовых телефонов может возрасти по мере постепенного отказа от двухосновного подхода [Peutchev and Neel 2012]. Кроме того, гибкое использование телефонов при проведении опросов открывает возможности для иных дизайнов, например, для отбора респондентов по телефону из основы почтовых адресов, который имеет свои особенности взвешивания и не рассматривается в данном приложении.

2. Роль взвешивания в телефонных опросах в настоящем и будущем

При низких коэффициентах ответов и неполноте основ выборки главная задача взвешивания — сократить влияние неотчетов и неполноты охвата на оценки параметров генеральной совокупности. По мере того как коэффициенты ответов продолжают снижаться, взвешивание будет приобретать все большее значение и выполняться с большей тщательностью. Как было сказано в основной части отчета, у специалистов возникают опасения, что уровни недоохвата и неотчетов в телефонных опросах ставят под сомнение репрезентативность опросов и оценок параметров исследуемой генеральной совокупности. В современных подходах к решению этой проблемы применяются более сложные методы взвешивания, такие как калибровка с помощью вспомогательных переменных, которые выходят за рамки обычных для прошлых опросов корректировок по демографическим данным. Однако применение этих методов возможно только при наличии вспомогательной информации из источников, к которым не у всех исследователей и опросных организаций есть свободный доступ. Кроме того, чтобы устранение смещений неотчетов достигало своего эффекта, вспомогательные переменные должны коррелировать с основными переменными. Конечно, эта проблема будет решена, вероятно, в ближайшем будущем с расширением доступа к источникам надежных данных для взвешивания, однако пока нет ясности, удастся ли более сложными методами взвешивания решить проблему смещений из-за неотчетов в опросах с низким коэффициентом ответов.

Как и в предыдущих отчетах рабочих групп AAPOR, мы вновь призываем раскрывать применяемые в анализе методики взвешивания, а также основания для отказа от взвешивания. Эта информация позволит исследователям оценить уже известные и новые методики взвешивания, выделить наиболее эффективные из них и определить недостатки метода взвешивания в целом.

3. Этапы взвешивания в современных телефонных опросах

Современная методика взвешивания практически не отличается от DFRDD-модели, описанной в отчете рабочей группы AAPOR об опросах по мобильным телефонам [Lavrakas et al. 2010]. Далее мы рассмотрим основные этапы взвешивания данных; правда, количество шагов и типы выполняемых процедур могут различаться в зависимости от дизайна выборки, имеющихся ресурсов и опыта исследователей.

3.1. Веса учета дизайна выборки [design weights]

Взвешивание необходимо, чтобы по опросным данным получить оценки параметров генеральной совокупности, репрезентированной отобранными из нее респондентами. К данным выборочных телефонных опросов применяются несколько типов весовых коэффициентов, но мы сосредоточимся только на весах учета дизайна выборки. Сама процедура расчета этих весов предполагает, что в дизайн сбора данных был заложен случайный отбор телефонных номеров из выборочной основы.

Исходные, или базовые веса рассчитываются как обратная вероятность выбранного телефонного номера попасть в выборку. Однако в современных телефонных опросах, особенно с двухосновными выборками, редко бывает, чтобы у каждого респондента была одинаковая вероятность попасть в выборку. Гораздо чаще массив данных приходится стратифицировать и увеличивать выборочные доли для некоторых страт, чтобы специально охватить отдельные группы генеральной совокупности или территории, повысить эффективность выборки и сократить расходы. Все эти процедуры входят в корректировку базовых весов. В дополнение к стратификации используются и корректировки для учета повышенной вероятности отбора домохозяйств с несколькими телефонными номерами, а также для учета доступности респондентов одновременно и по сотовым, и по стационарным номерам. Например, если в соответствии с дизайном выборки телефонного опроса член попавшего в выборку домохозяйства отбирается на втором этапе (т.е. респондент выбирается для опроса внутри единицы отбора первого этапа), то вероятность отбора попавшего в выборку респондента среди всех членов домохозяйства, подходящих для опроса, также учитывается при корректировке базового веса.

Последние успехи в установлении линков (привязок) между данными из различных источников позволяют добавлять дополнительную информацию к попавшим в выборку номерам сотовых телефонов, чтобы на ее основе провести дальнейшую стратификацию телефонных номеров. Эта информация позволяет снизить затраты на опрос за счет целевого отбора телефонных номеров конкретного типа при построении выборки. Привязки могут включать данные, например:

- об активности телефонного номера (т.е. флажок активности, показывающий, активен ли номер в настоящее время и был ли он активен в последние полгода);
- о местоположении базовой станции, где номер был активирован, которые можно привязать к демографическим и экономическим характеристикам из других источников информации, например, к переписи населения;
- о фактическом месте проживания респондента (почтовый индекс адреса, на который поступает счет за пользование услугами телефонной связи).

С помощью этой информации можно сократить количество нерезультативных звонков (на неиспользуемые номера) и исключить номера, не подходящие по выборочным характеристикам (т.е. номера телефонов, находящихся за пределами исследуемой территории). Хотя эта информация используется главным образом для того, чтобы увеличить эффективность выборки, она также необходима для корректировки базовых весов. Ниже подробно описана методика корректировки базовых весов с помощью данной информации на этапе проектирования выборки.

3.2. Базовые веса, линки между данными и корректировки стратифицированного отбора

Величина базовых весов в двухосновной RDD-выборке зависит от особенностей дизайна выборки. Если дизайн не допускает дублирования респондентов (дизайн с предварительным отбором), тогда из выборки, извлеченной из какой-то одной основы, необходимо исключить всех абонентов, присутствующих в основе другой выборки. Этот подход применялся в самых первых опросах по сотовым телефонам, когда по выборкам сотовых номеров определялись абоненты, пользовавшиеся только сотовой связью по их отсутствию в основе выборки номеров стационарных телефонов. Однако к настоящему моменту большинство исследователей отказались от этого подхода в пользу дизайна, допускающего пересечения выборок, для которого предварительный отбор не требуется.

В дизайнах без пересечения в весах достаточно учесть только вероятность отбора из той основы выборки, с помощью которой с каждым из респондентов был установлен контакт. А вот в дизайнах, где основы выборок пересекаются, базовые веса должны дополнительно учитывать, что двойные абоненты [dual users], пользующиеся и стационарной, и сотовой связью, имеют шанс попасть в выборку сразу из обеих основ. Расчет комбинированных весовых коэффициентов корректировки [composite weight adjustment factors] (или комбинированной оценки) и оценки вероятности двойного отбора [multiplicity sampling estimation] — два основных подхода, используемых для комбинирования выборок и корректировки весов при пересечении основ выборок. Ниже мы подробно рассмотрим эти подходы с их достоинствами и недостатками.

Комбинированная оценка — это, пожалуй, наиболее интуитивный способ скорректировать наличие двойных абонентов в пересекающихся основах выборок [Hartley 1962; 1974]. До корректировки совокупность двойных абонентов, по сути, дважды представлена в комбинированной выборке (один раз в выборке сотовых, второй раз — в выборке стационарных номеров). При комбинировании обе подвыборки двойных абонентов взаимно усредняются (не обязательно в равных пропорциях), так что все двойные абоненты учитываются только один раз во взвешенной выборочной оценке.

Говоря более конкретно, веса двойных абонентов перемножаются на коэффициенты θ и $\theta-1$, при этом значения θ в интервале от 0 до 1 присваивается самим исследователем. Главная проблема этого подхода состоит в том, что у комбинированного коэффициента нет какого-то одного оптимального значения, на которое можно было бы помножить все ключевые результаты опроса. Чаще всего ему присваивают значение 0,5 независимо от измеренного показателя. В более формальных подходах расчет комбинированного коэффициента строится на эффективном размере выборки для конкретной переменной (см., например, [Frankel et al. 2007]) или на коэффициентах ответов двойных абонентов по каждой выборке [Brick et al. 2011]. В этом случае необходим анализ рисков, поскольку выбранное для θ значение отражается на общем разбросе весов. Подробно об использовании комбинированных весов говорится в специальном отчете AAPOR [AAPOR 2010].

Иначе проблема пересечения основ выборок решается с помощью оценки вероятности двойного отбора [multiplicity sampling estimation approach] [Bankier

1986; Kalton and Anderson 1986]. Вместо того чтобы видеть две частично пересекающиеся основы выборок, можно видеть одну основу, поделенную на три страты. Первая страта содержит только номера абонентов стационарных телефонов, вторая — номера абонентов только сотовых телефонов, третья — номера двойных абонентов. Иными словами, многоосновную выборку можно рассматривать как особый случай отбора двух и более независимых выборок из одной основы. В большинстве случаев расчет вероятностей для отобранных номеров попасть в выборку из основ требует доступа к самим основам выборок. Исследователь рассчитывает вероятность единичного отбора для всех двойных абонентов независимо от того, по какой выборочной основе до них дозвонились. Например, если вероятность отбора двойного абонента i равнялась f_i^C в основе выборки сотовых номеров и f_i^L — в основе выборки стационарных номеров, тогда взвешенный дизайн-эффект для двойного абонента рассчитывается по формуле $1/(f_i^C + f_i^L)$. Математически это эквивалентно такому отбору θ , при котором веса в обеих основах одинаковы и равны обратной безусловной общей вероятности отбора. Иными словами, одноосновная выборочная оценка является особым случаем комбинированной оценки. Комбинированные весовые коэффициенты корректировки и оценка вероятности двойного отбора тесно связаны между собой, но имеют разные свойства, а их описания в методологическом отчете выглядят совершенно по-разному.

У методов корректировки пересечения выборочных основ есть свои преимущества и недостатки. В двухосновных RDD-дизайнах, в которых все телефонные номера имеют равную вероятность отбора внутри каждой основы, оба метода корректировки пересечения основ, как правило, дают удовлетворительный результат. Одно из преимуществ выборочной одноосновной оценки заключается в том, что она вполне применима в опросах по двум и более основам выборки. Вдобавок некоторые специалисты считают, что на стадии проектирования выборки легче оценить дизайн-эффект от корректировки пересечения основ с помощью одноосновной оценки.

Преимущество комбинированной оценки заключается, главным образом, в интуитивной ясности применения в ее простейшей форме (т.е. с присвоением θ значения, равного 0,5). Кроме того, комбинированная оценка может обладать более предпочтительными статистическими свойствами. Гибкость процедуры позволяет исследователям комбинировать выборки двойных абонентов таким образом, чтобы добиться желаемого результата, например, сократить или сброс, или смещение от неотчетов.

Однако метод одноосновной выборочной оценки имеет и существенный недостаток в том, что для расчета необходимо знать вероятность, с которой каждый двойной абонент был отобран, как из основы по стационарным, так и из основы по сотовым номерам. Это не проблема для DFRDD-опросов, в которых не предполагается непропорционального увеличения выборочных долей, поскольку выборочные доли в каждой из основ известны (благодаря содействию поставщика выборки). Однако в опросах с непропорциональным увеличением выборочных долей [oversampling] расчет одноосновной выборочной оценки может оказаться чрезвычайно трудным, даже невыполнимым делом.

В качестве примера рассмотрим общенациональный DFRDD-опрос, в котором выборочные доли наименее населенных штатов увеличены, чтобы итоговая выборка позволяла проводить выборочные оценки и на общенациональном уровне, и на уровне каждого из 50 штатов. При комбинировании оценки исследователю достаточно знать только выборочную долю [sampling fraction] внутри каждой основы выборки. Это большое количество параметров, но они уже заложены в дизайн выборки. А вот при одноосновной выборочной оценке исследователю придется специально собирать информацию о каждом двойном абоненте. Представим себе, что по стационарному телефону проводится интервью с жительницей Техаса, у которой имеется сотовый номер штата Айдахо. Как правило, в базе DFRDD-опросе такая персона будет отмечена как двойной абонент, однако данных о принадлежности ее сотового номера другому штату в базе скорее всего не будет. Весьма правдоподобное, но ошибочное предположение, что сотовый номер данного абонента также относится к Техасу, приведет к расчету завышенного веса дизайн-эффекта. Чтобы правильно его рассчитать для одноосновной выборочной оценки в таком исследовании, необходимо собрать данные о том, в каких штатах зарегистрированы сотовые номера каждого двойного абонента (или, в зонах каких базовых станций они действуют). Иными словами, когда респондентам можно дозвониться по нескольким сотовым номерам, нужно получить информацию о каждом из этих номеров. Такой дизайн зачастую приводит к высоким значениям коэффициентов неотчетов (и дополнительным расходам), вынуждая исследователей заполнять пропуски в данных. Кроме того, данные, предоставленные самими респондентами, могут содержать ошибку ответа, что приводит к увеличению вариативности весов. Даже если вся необходимая информация собрана, исследователь сталкивается со сложной задачей рассчитать веса для сотен возможных комбинаций из штатов проживания и штатов регистрации сотовых номеров. Маловероятно, что в таких опросах возможные преимущества одноосновной выборочной оценки смогут перевесить перечисленные трудности. В отличие от опросов с двухосновными выборками, в опросах с одноосновными RDD-выборками (либо только сотовых, либо стационарных номеров, либо номеров из единого списка) рассчитать весовые коэффициенты дизайна выборки довольно просто. Исследователю необходимо только учесть все факторы, которые могли привести к различиям в вероятности отбора единиц выборки. В случае с выборками по сотовым номерам нужно учесть количество сотовых номеров, по которым доступна определенная персона, количество персон, доступных по одному сотовому телефону, и количество подходящих для опроса персон в домохозяйстве, если внутри домохозяйства отбирается только один респондент.

Применение флажков активности при проектировании RDD-выборок сотовых номеров стало одним из главных достижений со времени публикации предыдущего отчета рабочей группы AAPOR [AAPOR 2010]. Флажок статуса активности указывает, активен ли данный сотовый номер. Последние опросы показали, что в выборках из общенациональной RDD-основы по сотовым номерам приблизительно 30% номеров были отмечены как неактивные, 70% — как активные или с неизвестным статусом активности. Эту информацию можно использовать при отборе, и тогда понадобятся отдельные веса. В то же время флажок активно-

сти — это источник ошибки измерения в тех случаях, когда некоторые неактивные номера ошибочно классифицируются как активные и наоборот. Поскольку неверная классификация отражается на эффективности выборочных оценок, при взвешивании необходимо определить, используются ли флажки активности для исключения, увеличения или сокращения выборочной доли определенных номеров. Например, если исследователь решает сократить расходы, исключая все номера, отмеченные как неактивные, тогда рассчитанный базовый вес отразит сокращение количества телефонных номеров, попавших в выборку. Однако если одновременно нужно и учесть ошибки классификации активности с помощью флажков, и снизить затраты, тогда для номеров, отмеченных как неактивные, можно сократить выборочную долю. Например, примерный состав выборки для такого исследования может включать 10% номеров с неактивным статусом и 90% — с активным или неизвестным статусом. В этом случае оптимизация расходов становится результатом исключения из набора всех номеров, которые, скорее всего, не действуют. При взвешивании базовый вес всех номеров с неактивным статусом корректируется обратной величиной вероятности попасть в выборку. Если корректировку весов дизайнера не производить, тогда в результатах опроса будут недопредставлены номера, отмеченные как неактивные (о существовании которых известно), а, следовательно, результаты окажутся смещенными. В данном примере веса номеров с неактивным статусом корректируются с помощью коэффициента $30\%/10\%=3,00$, а для номеров с активным или неизвестным статусом корректирующий коэффициент будет рассчитываться как $70\%/90\%=0,78$.

Веса сотовых номеров корректируются и в тех дизайнах выборки, в которых внутри домохозяйства для интервью отбирается один подходящий респондент и этот респондент использует телефон совместно с другими членами домохозяйства. Хотя многие исследователи не склонны считать такие случаи распространенными, поскольку в сотовом телефоне принято видеть устройство преимущественно личного пользования, в ряде исследований предпринимаются попытки по сбору данных о совместном пользовании сотовыми телефонами, необходимых для данного типа корректировки. Как и в случае с респондентами, имеющими несколько сотовых номеров, чтобы осуществить корректировку по номерам совместно используемых сотовых телефонов, необходимо собрать полную информацию о количестве сотовых телефонов в домохозяйстве и в ходе интервью узнать, кто из взрослых членов домохозяйства пользуется номером совместно. Сбор такой информации труден (и дорого стоит); понадобится несколько анкетных вопросов, каждый из которых является источником ошибок измерения и/или ответов. Например, данные могут собираться с ошибками в вопросах, в которых родители и опекуны сами предоставляют информацию о детях или дают разрешение на ее получение. В отчете рабочей группы [AAPOR 2010] взамен предлагалось корректировать веса в тех случаях, когда один сотовый телефон используется двумя подходящими для опроса персонами, допуская, что один номер может одновременно использоваться не более чем двумя лицами. Поскольку доля взрослых, совместно использующих сотовые номера, полагается небольшой, и при дальнейшем распространении сотовой связи ожидается ее уменьшение, в большинстве последних опросов совместное пользование одним номером не учитывается.

Предполагается, что сотовые телефоны никто совместно не использует и между одним номером и одним абонентом имеется полное и однозначное соответствие.

Другая проблема, возникающая при проведении телефонных RDD-опросов на отдельных территориях (в штатах и округах) по двухосновной выборке, связана с мобильностью сотовых телефонов. Зачастую в ходе проведения региональных и местных телефонных опросов значительная доля респондентов сообщает о проживании за пределами целевой территории; это означает, что они не подходят для участия в опросе. Как уже упоминалось ранее, все большее распространение получают дизайны выборки, в которых основу сначала стратифицируют, а затем из страт, выделенных по географическому расположению базовой станции и/или по почтовому индексу для выставления счетов [billing address ZIP code], формируют выборки. Исследователи могут увеличить общий уровень территориального соответствия респондентов, увеличив выборочную долю для одних страт и уменьшив ее для других. При использовании сведений о базовых станциях, биллинговых почтовых индексах или другой информации для формирования RDD-выборки сотовых номеров во время взвешивания возникают такие же трудности, как при использовании флажков активности. Если мы решаем исключить определенную группу или страту номеров, мы уменьшаем охват, и веса можно будет рассчитать только по усеченной основе выборки. Однако если мы решаем варьировать выборочную долю, чтобы по имеющимся географическим сведениям охватить целевые территории, тогда веса нужно корректировать в соответствии с избыточной или недостаточной представленностью конкретных территорий.

Как и в случае с флажками активности, если географические привязки телефонных номеров используются для исключения из отбора абонентов, не соответствующих территориальному критерию, ошибки классификации географических привязок телефонных номеров непременно снизят точность выборочных оценок и охват основы выборки.

3.3. Корректировка неответов и недоохвата

В идеальной ситуации отсутствия неответов и недоохвата для взвешивания требуется информация только о том, как была сформирована выборка. При низких коэффициентах ответов (и их неодинаковости в разных стратах) и недоохвате генеральной совокупности (неодинаковом в разных стратах) перед взвешиванием ставится задача снизить влияние неответов и недоохвата на выборочные оценки. Поскольку весовая корректировка основывается главным образом на вспомогательных переменных и статистических моделях, форма корректировки зависит от доступной вспомогательной информации, а также от имплицитных и эксплицитных допущений о закономерностях неответов и недоохвата.

Несмотря на низкие коэффициенты ответов в DFRDD-опросах, низкий отклик не означает, что выборочные оценки страдают смещением неответов после корректировки весов на неответы. Более того, у каждого вопроса имеется свой уровень смещения из-за неответов. Если нет сильной связи между правдоподобием участия в опросе и взвешиванием, не скорректированным распределением ответов, тогда ожидается, что смещение выборочных оценок будет незначительным. К сожалению, ошибку можно заметить лишь при сравнении с выборочными

оценками, доступными из других источников или других опросов. Поэтому сложно оценить, когда в телефонном опросе есть значимые смещения из-за неотчетов.

Основная задача корректировки неотчетов — скорректировать различия в ответах в разных стратах генеральной совокупности. Допущение о систематической случайности пропусков применяется к каждой единице, входящей в эти страты (также называемые классами взвешивания). Предполагается, что доля ответов попавших в выборку лиц одинакова внутри класса взвешивания, но различается в разных стратах. Любая схема взвешивания неотчетов подразумевает выявление всех страт с различными коэффициентами ответов. После определения этих классов веса корректируются пропорционально таким образом, чтобы веса респондентов внутри классов репрезентировали и ответивших, и неответивших. К сожалению, в большинстве телефонных опросов имеется совсем немного вспомогательных переменных, пригодных для корректировки неотчетов. Более того, поскольку эти переменные связаны либо с географическим местоположением телефонного номера, либо с демографическими характеристиками респондентов, они сами являются мощными предикторами неотчетов. Например, географические характеристики, привязанные к телефонным номерам, могут быть слишком общими (т. е. неточными, относиться к слишком большой территории), чтобы эффективно стратифицировать респондентов по территориальному признаку. Мы ожидаем, что в будущем станет доступна более детальная информация о телефонных номерах (т. е. информация, позволяющая точнее определять местоположение абонента) по мере появления дополнительных источников более качественной информации.

Существуют также различия в способах корректировки неотчетов. При прямом, или одношаговом взвешивании поправка вносится в базовые веса респондентов, которые исчисляются через вероятность отбора конкретного телефонного номера, скорректированную с учетом вероятности отбора респондента или любой другой поправки, связанной со стратификацией. Затем эти базовые веса респондентов корректируются одним шагом по ответам и недоохвату путем сопоставления ряда групповых демографических характеристик — возраст, пол, образование, расовая/этническая принадлежность — с характеристиками генеральной совокупности, доступными из внешних источников, например, из данных Обследования американского общества [American Community Survey]. Мы ожидаем, что в будущем исследователям станут доступны и другие внешние источники информации о составе населения.

Наряду с одношаговым взвешиванием, корректировки неотчетов можно осуществить и в несколько шагов, отражая на каждом этапе то, как собираются данные, и как ответы влияют на выборку. При таком поэтапном подходе веса исчисляются в том же порядке, в каком формировалась выборка и проводилось интервьюирование. Так, интервью можно разделить на отборочные и основные. Во время предварительного отбора определяют, подходят ли для опроса домохозяйства и индивиды, а в основном интервью занимаются собственно сбором данных. При пошаговом подходе определение весов отражает эти этапы.

Например, сначала для отборочного интервью вычисляется вес домохозяйства, скорректированный с учетом неотчетов, который затем используется как

компонент для расчета базового (т. е. безусловного) веса респондента, а этот последний, в свою очередь, корректируется с учетом неответа на индивидуальном уровне в основном интервью. Преимущество такого подхода заключается в том, что на разных этапах для корректировки неответов можно применять разные вспомогательные переменные. Информацию, собранную в время отборочном интервью как о респондентах, так и о лицах, отказавшихся участвовать в опросе, можно использовать для корректировки неответов в основном интервью.

Процедуры взвешивания также различаются по форме корректировки неответов. Один из источников различий заключается в имплицитных или эксплицитных математических моделях, описывающих механизм неответов. Большинство таких методов и соответствующие корректировки подробно описаны и применяются в телефонных опросах [Kalton & Flores Cervantes 2003]. Различаются методы, основанные на моделировании вероятности стать респондентом [response propensities], и методы, основанные на однородности реакции групп [Särndal, Swensson, & Wretman 1992]. Для вычисления вероятности стать респондентом используются методы логистической регрессии, процедуры сегментации и классификации CHAID или CART, а в последнее время активно применяются методы, основанные на алгоритмах статистического обучения, например, алгоритме случайного леса [Buskirk and Kolenikov 2015]. При общей устойчивости модели неответов большинство методов дают сходные результаты.

После сглаживания эффекта неответов, веса можно корректировать по недоохвату основы выборки путем сопоставления суммы весов и совокупных показателей по населению из внешних источников — например, из Обследования американского общества. Также используют простую пропорциональную выборочную оценку, постстратификацию и балансировку [raking] [Deville and Särndal 1992]. Как и вышеупомянутые методы, их можно применять отдельно или в сочетании с другими формами корректировки веса.

Сейчас набирают популярность выходящие за рамки традиционных геодемографических корректировок новейшие методы взвешивания. В частности, усовершенствованные методы калибровки, получившие распространение благодаря Ж. Девиллю и К.-Э. Сарндалю [Deville and Särndal 1992] и предназначенные для расчета выборочных весов, требуют расширенного набора вспомогательных переменных. Эти вспомогательные переменные могут включать только такие данные об установках и поведении, которые можно сравнить с эталонными показателями, полученными из надежных источников. Фактически расширение данной позиции предполагает, что для взвешивания следует отбирать только такие переменные, которые тесно связаны с ключевыми содержательными переменными при условии, что по ним опять-таки имеются достоверные данные для сопоставления. Несмотря на то, что включение большего количества переменных в корректировку весов может в итоге усилить эффекты неравномерного взвешивания и тем самым уменьшить размер эффективной выборки, подобный компромисс может быть оправданным.

В конечном счете, когда доля неответов в опросе превышает 90 %, несложно прийти к заключению, что состав респондентов слишком смещен, чтобы сбалансировать его простым взвешиванием по геодемографическим признакам. Тогда,

чтобы компенсировать столь высокий уровень неответов, могут понадобиться более решительные методы взвешивания или калибровки.

Литература

AAPOR. (2010) New Considerations for Survey Researchers When Planning and Conducting RDD Telephone Surveys in the U. S. With Respondents Reached Via Cell Phone Numbers: AAPOR Cell Phone Task Force report. Available at: http://aapor.org/Cell_Phone_Task_Force.htm.

Bankier M. D. (1986) Estimators Based on Several Stratified Samples With Applications to Multiple Frame Surveys. *Journal of the American Statistical Association*. Vol. 81. P. 1074—1079.

Brick M., Flores Cervantes I., Lee S., Norman G. (2011) Nonsampling Errors in Dual Frame Telephone Surveys. *Survey Methodology*. Vol. 37. No. 1. P. 1—12.

Buskirk T. D., Kolenikov S. (2015) Finding Respondents in the Forest: A Comparison of Logistic Regression and Random Forest Models for Response Propensity Weighting and Stratification. *Survey Insights: Methods from the Field, Weighting: Practical Issues and 'How to' Approach*. Available at: <http://surveyinsights.org/?p=5108>.

Deville J. C., Särndal C. E. (1992) Calibration Estimation in Survey Sampling. *Journal of American Statistical Association*. Vol. 87. P. 376—382.

Fahimi M. (2014) Practical Guidelines for Dual-Frame RDD (Now That the Dust Is Settling). *Survey Practice*. Vol. 7. No. 2.

Frankel M. R., Battaglia M. P., Link M., Mokdad A. H. (2007) Integrating Cell Phone Numbers into Random Digit-Dialed (RDD) Landline Surveys. *Proceedings of the Survey Research Methods Section*. Alexandria, VA: American Statistical Association. P. 3793—3800.

Hartley H. O. (1962) Multiple Frame Surveys. *Proceedings of the Social Statistics Section*. Alexandria, VA: American Statistical Association. P. 203—206.

Hartley H. O. (1974) Multiple Frame Methodology and Selected Applications. *Sankhya*. Vol. 36. P. 99—118.

Kalton G., Anderson D. W. (1986) Sampling Rare Populations. *Journal of the Royal Statistical Society*. Series A. Vol. 149. P. 65—82.

Kalton G., Flores Cervantes I. (2003) Weighting Methods. *Journal of Official Statistics*. Vol. 19. No. 2. P. 81—97.

Lavrakas P. J., Blumberg S., Battaglia M., Boyle J., Brick J. M., Buskirk T., DiSogra C., Dutwin D., Fahimi M., Fienberg H., Fleeman A., Guterbock T., Hall J., Keeter S., Kennedy C., Link M., Piekarski L., Shuttles C., Steeh C., Tompson T., ZuWallack R. (2010) New Considerations for Survey Researchers When Planning and Conducting RDD Telephone Surveys in the U.S. with Respondents Reached via Their Cell Phone Numbers. Deerfield,

IL: American Association for Public Opinion Research. Available at: https://www.aapor.org/AAPOR_Main/media/MainSiteFiles/2010AAPORCellPhoneTFReport.pdf.

Peytchev A., Neel N. (2012) Feasibility of a Single-Frame Cell Phone RDD Sampling Design. Proceedings of the American Statistical Association, Section of Survey Research. San Diego, CA.

Särndal C., Swensson B., Wretman J. (1992) Model Assisted Survey Sampling. New York: Springer.

Приложение D. Тренды в результатах телефонных опросов, 2008—2015¹

Дэвид Датуин (David Dutwin), SSRS/SSRS

Пол Дж. Лавракас (Paul J. Lavrakas), независимый консультант

Аннотация: В настоящем приложении описаны тренды в телефонных опросах, наблюдаемые в нескольких крупнейших опросных фирмах с момента наступления «эпохи сотовых телефонов» в выборочных опросах примерно с 2008 г. и по настоящий момент. Данные за этот период говорят о резком спаде эффективности опросов по стационарным телефонам и в то же время вселяют некоторый оптимизм в отношении опросов по сотовым телефонам.

Будущее телефонных опросов внушает серьезные опасения. Полевые данные свидетельствуют о значительном, примерно четырехкратном за последние 15 лет, падении уровня ответов. Однако этот тренд был замечен намного раньше. Многолетние замеры в ходе Исследования потребительских установок (Survey of Consumer Attitudes (SCA)) [Curtin et al. 2000, 2005] обнаружили, что при случайном наборе номеров (RDD) 72-процентный отклик в 1979 г. к 2003 г. постепенно снизился до 48%, и к 2013 г. упал до 16%. Во многих других опросах методом RDD отмечались те же тренды [Bradburn 1992; Steeh 1981; Tourangeau, Plewes 2013]. Чаще всех по теме неответов цитируется отчет Pew Research Center [Pew report 2012] о трендах в их собственных опросах методом RDD, в котором указано падение отклика с 35% до 9% за 1997—2012 гг.

Эти отчеты «с полей» ясно показывают беспрецедентное снижение уровня ответов, особенно за последнее десятилетие. Но остается много вопросов: что именно в телефонных опросах привело к такому падению отклика? совпадают ли изменения уровня ответов в опросах по стационарным и по сотовым телефонам? как в целом падение отклика отразилось на трудоемкости и стоимости телефонных опросов со случайным набором номеров (RDD)?

В качестве членов рабочей группы AAPOR о будущем телефонных опросов мы на добровольных началах у ряда опросных фирм провели сбор данных об уровне ответов и дополнительно собрали данные о некоторых частных показателях, чтобы попытаться ответить на поставленные выше вопросы.

Мы запросили данные у ряда известных фирм. Для сравнимости данных мы ограничились национальными опросами, проведенными методом RDD с двухосновной выборкой, которые если и не отражают ситуацию во всех типах опросов, но зато из года в год используют одни и те же методы на одних и тех же стратах. Например, в опросах на политические темы Pew Research Center, или в опросах

¹ Раннюю версию этого текста см.: Dutwin D., Lavrakas P.J. (2016) Trends in Telephone Outcomes, 2008—2015. *Survey Practice*. Vol. 9. No. 2.

ABC, несмотря на различия в тематике, большое внимание уделяется последовательному применению одной и той же методологии в каждом опросе. Важно и то, что в каждом из этих опросов, по крайней мере с 2009 г., применялась двухосновная выборка случайных номеров (RDD), что позволяет отдельно анализировать данные по стационарным и сотовым телефонам.

Всего мы обратились в 15 крупных и уважаемых фирм с просьбой предоставить подробную информацию по годам и видам телефонов за период с 2007 по 2015 гг. Восемь организаций ответили, что не располагают данными, удовлетворяющим нашим критериям, остальные предоставили имеющуюся информацию. Полученные от семи фирм сведения в обобщенном виде представлены в Таблице 1.

Таблица 1. Характеристика собранных данных

Данные	Название исследования	Чистка* выборки по стационарным номерам	Чистка выборки по сотовым номерам	Год начала	Год окончания	Выборка по стационарным номерам	Выборка по сотовым номерам
ABC	ABC polls	корпоративных номеров в 2010—2015 гг.	Не проводилась	2008	2015	259677	188177
Gallup	Gallup daily tracking surveys	Не проводилась	Не проводилась	2009	2015	18490017	14465292
GfK	AP polls	Август 2012 по н/вр	Не проводилась	2009	2014	434405	100586
NBC	NBC polls		Не проводилась	2012	2015	125382	140384
PSRAI	Pew omnibus	корпоративных номеров	Не проводилась	2010	2015	285708	165711
Pew	Pew internet & American Life polls	корпоративных номеров	Не проводилась	2007	2015	369301	185385
RTI	Изучение потребительского отношения	Не проводилась	Не проводилась	2010	2013	197878	432149
SRBI	Confidential	корпоративных номеров	Неактивные номера после 2014 г.	2007	2014	280880	85329
SSRS	SSRS omnibus	MSG ID+	Не проводилась	2009	2015	696688	622684

* Чистой [scrub] при формировании выборки называются процедуры исключения номеров, о которых известно или есть предположение, что они принадлежат организациям или неактивны.

Ввиду отсутствия данных за отдельные годы по некоторым фирмам и малой выборки форм к результатам анализа надо подходить с осторожностью. Именно поэтому, чтобы видеть отличия от средней нормы по всем фирмам, на графиках фоном показаны данные по каждой фирме отдельно, кроме того, мы стараемся пояснить в тексте, как выглядел бы общий тренд при исключении фирм с отклоняющимися значениями. Тот факт, что одни фирмы чистят свои выборки, а другие

нет, мы опять-таки специально учитывали, отмечая, где такие особенности влияют на общий тренд. Наконец, тренд мы проследили только с 2008 г., поскольку только две организации предоставили данные за 2007 г., главным образом потому, что остальные фирмы крупномасштабных опросов по сотовым телефонам до 2008 г. не проводили.

Прежде всего нам нужно было подтвердить, что уровень отклика действительно снижается. Приведенные в Таблице 2 значения коэффициентов ответов в самом деле уменьшились за указанный период времени. Средний отклик по стационарным телефонам упал с 15,7 % в 2008 г. до 9,3 % в 2015 г. (относительное падение на 41 п. п.), как и отклик по сотовым телефонам — с 11,7 до 7,0 % (относительное падение 40 п. п.)².

Таблица 2. Коэффициенты ответов, %

Год	По стационарным телефонам	По сотовым телефонам
2008	15,7	11,7
2009	13,7	10,3
2010	13,0	11,2
2011	13,6	10,4
2012	10,9	7,2
2013	9,8	6,9
2014	8,2	6,5
2015	9,3	7,0

Подтвердив падение отклика в данных, переходим к динамике разновидностей неотчетов по четырем основным статистическим показателям: (1) традиционный коэффициент отказов [REF3] по классификации AAPOR, который рассчитывается по формуле: $[R/((I+P)+(R+NC+O)+e(UH+UO))]$ ³ [AAPOR Standard Definitions 2016]; (2) комбинированный коэффициент неотчетов [no answer — NA] и автоответчика [answering machine — AM], который рассчитывается как отношение $[(NA+AM) / \text{объем выборки}]$; (3) коэффициент неактивных номеров рассчитывается как отношение неактивных номеров к объему выборки; (4) результативность [yield] — отношение объема выборки к количеству завершенных интервью.

Сначала приведем динамику коэффициента отказов; см. рис. 1 и 2.

² Не все фирмы одинаково подсчитывают уровень отклика и делают скрининг при опросе по сотовым телефонам. Например, в некоторых фирмах различают автоответчики, которые подтверждают дозвон в домохозяйство, и автоответчики, по которым не понятно, куда произведен дозвон (в домохозяйство или учреждение), а в других фирмах все автоответчики кодируются одинаково. В Таблице 2 коэффициенты пересчитаны в соответствии с единой категоризацией для всех фирм.

³ См.: Стандартные определения: Систематическое описание диспозиционных кодов и коэффициентов результативности для массовых опросов / Американская ассоциация исследователей общественного мнения; пер. с англ. А. А. Ипатовой, Д. М. Рогозина. 8-е изд. М.: АО «ВЦИОМ», 2016. С. 68. (Прим. ред.)

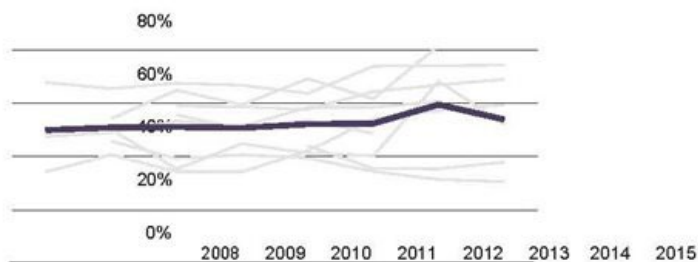


Рис. 1. Коэффициенты отказов по стационарным телефонам

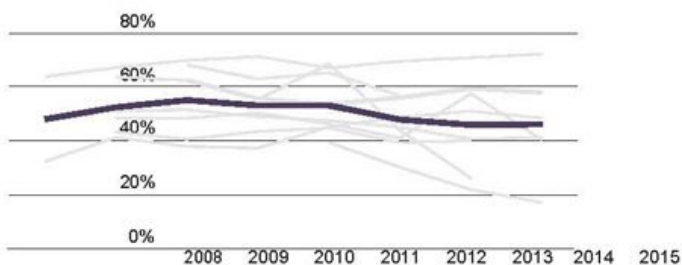


Рис. 2. Коэффициенты отказов по сотовым телефонам

Может удивить, что по стационарным телефонам наблюдается лишь небольшой рост отказов, а по сотовым телефонам — существенный. Динамика по многим фирмам линейная.

Однако, как показано на рис. 3 и 4, наблюдается рост уровня неответов и срабатывания автоответчика. Этот показатель за последние восемь лет вырос на 10 п. п. по стационарным телефонам и на 24 п. п. по сотовым телефонам. В данных одной из организаций присутствует заметный спад этого показателя в 2014 г., однако он не повлиял ни на уровень 2015 г., ни на общую ситуацию в фирме в целом. В общем, все фирмы и по этому показателю демонстрируют сходные тренды, несмотря на существенные различия в абсолютных значениях.

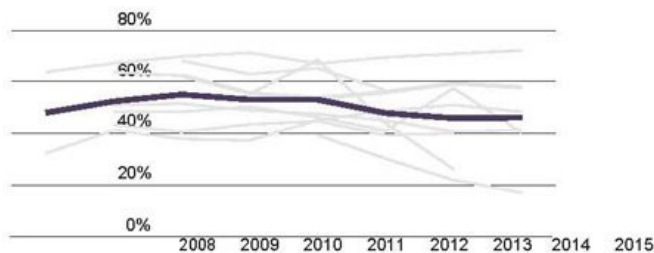


Рис. 3. Комбинированные коэффициенты неотчетов и автоответчика по стационарным телефонам

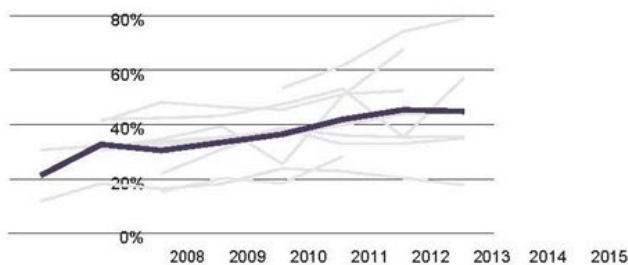


Рис. 4. Комбинированные коэффициенты неотчетов и автоответчика по сотовым телефонам

А вот уровни неактивных номеров, как показано на рис. 5 и 6, по стационарным и сотовым номерам изменяются в противоположных направлениях. По стационарным номерам коэффициент неактивных номеров увеличился с 28% до 40% за рассматриваемый период (относительный рост на 43 п. п.), в то время как для сотовых номеров он уменьшился с 39% до 24% (относительное уменьшение на 38 п. п.). Информация о неактивных номерах существенно различалась в отдельных отчетах, что неудивительно, учитывая, что некоторые компании очищали выборку от корпоративных номеров, по крайней мере для стационарных номеров, а другие этого не делали. Поскольку коэффициенты неактивных номеров NBC и RTI отклонялись от остальных фирм и по ним имелись данные только за отдельные годы из рассматриваемого периода, линия тренда на рисунке строилась без учета этих данных.

Наконец, рассмотрим результативность, которая равна количеству единиц выборки, необходимых для получения одного завершеного интервью (рис. 7 и 8). Результативность по стационарным телефонам существенно уменьшилась за рассматриваемый период с 0,08 (14 единиц выборки на 1 интервью) в 2008 г. до 0,03 в 2015 г. (46 единиц выборки на 1 интервью, т. е. почти в 3,3 раза). Правда, результативность опросов по сотовым телефонам уменьшалась более скромными темпами. В 2008—2011 гг. средняя результативность равнялась 0,05 (17 единиц на 1 интервью), а затем в 2012—2015 гг. упала более чем вдвое до 0,04

(36 единиц на 1 интервью). Одного четкого тренда здесь не просматривается; можно предположить, что данные отражают два временных периода, каждому из которых свойствен свой относительно стабильный уровень отклика. В целом результативность по сотовым телефонам, несомненно, понизилась, однако есть слабая надежда на то, что ее резкое падение прекратилось в 2012 г.

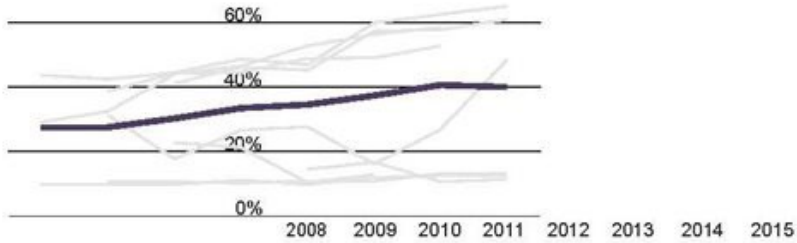


Рис. 5. Коэффициенты неактивных номеров стационарных телефонов

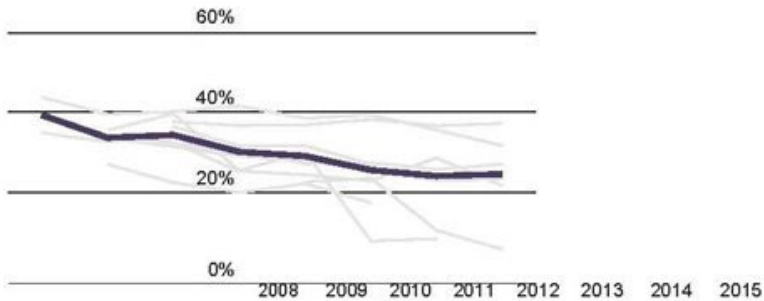


Рис. 6. Коэффициенты неактивных номеров сотовых телефонов

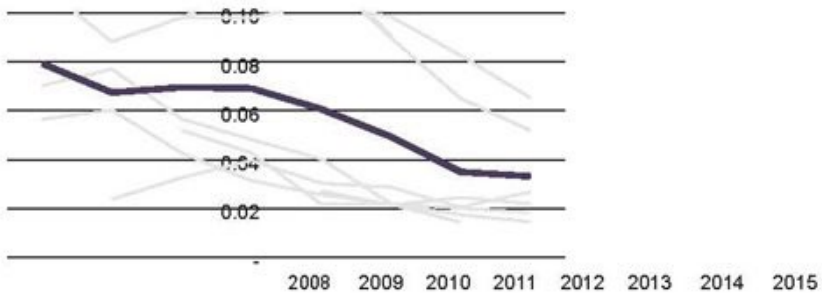


Рис. 7. Результативность [yield] по стационарным телефонам

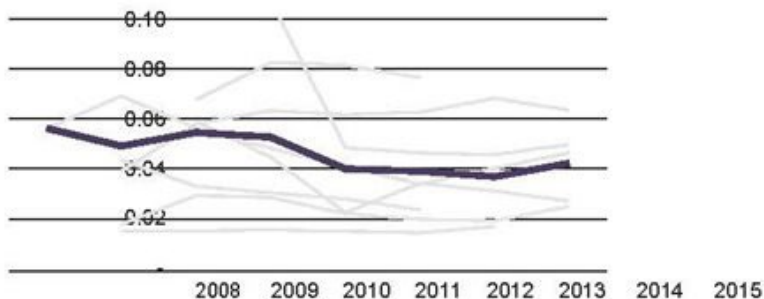


Рис. 8. Результативность [yield] по сотовым телефонам

В целом тренды по стационарным и сотовым телефонам выглядят по-разному. Вполне ясно, что охват населения посредством стационарных телефонов продолжит сокращаться, поскольку уже сейчас стационарными телефонами владеют менее половины домохозяйств, и не видно оснований для того, чтобы их количество перестало сокращаться. В самом деле, если экстраполировать абсолютно линейный тренд в данных С. Блумберга и Дж. Люка [Blumberg, Luke 2015], то через 10 лет стационарный телефон будут иметь менее 10% домохозяйств. Согласно данным, снижение охвата населения происходит из-за увеличения количества неактивных номеров. Проще говоря, по мере того как домохозяйства отказываются от стационарных телефонов, доля неактивных номеров в блоках с активными номерами растёт.

Имеющиеся данные позволяют сделать еще некоторые выкладки о стационарных телефонах. Коэффициент завершённых интервью за восемь лет сократился в два раза, причиной тому послужило не только снижение доли активных номеров, но и (небольшой) рост отказов и (существенный) рост неотвеченных на входящий звонок с незнакомого номера, о чем свидетельствует рост уровня собственно неотвеченных и срабатывания автоответчика. Согласно детальному анализу (здесь не представленному), оба эти показателя снижаются с одинаковой скоростью. Вполне вероятно, что за большинством неотвеченных звонков «скрывались» неактивные номера [Smith 2009], а это значит, что на рост уровня неотвеченных неактивные номера влияют сильнее, чем это фиксируется в данных. В то же время доля фиксируемых автоответчиков для стационарных номеров за период с 2009 по 2015 гг. увеличилась почти вдвое (с 21% до 39%). Ясно, что абоненты, сохранившие стационарные телефоны, либо чаще использовали автоответчик, чем те, кто отказался от стационарных телефонов, либо реже стали отвечать на звонки с незнакомых номеров, либо срабатывают оба фактора.

К счастью для будущего телефонных опросов, ситуация с мобильными телефонами обстоит гораздо лучше, несмотря на некоторые поводы для беспокойства. Результативность по сотовым телефонам снизилась несущественно, гораздо меньше, чем по стационарным телефонам. Однако дьявол кроется в деталях. Как отмечают эксперты в области сотовой телефонии, доля неактивных номеров могла

уменьшиться, например, из-за введения новых телефонных вышек за последние восемь лет, а количество активных номеров могло расти вместе с расширением абонентской сети.

В то же время отмечается и существенный рост уровня неотчетов и срабатывания автоответчиков. В отличие от стационарных телефонов, вряд ли можно думать, что фиксирование «неответа» свидетельствует о количественном росте неактивных номеров, поскольку объективные данные из других источников говорят об обратном. Опыт авторов говорит о том, что в категории «неответа» зачастую фиксируется голосовая почта на сотовых телефонах: сотовые телефоны часто переводятся в режим голосовой почты только после четвертого или пятого гудка, тогда как кол-центры обычно разъединяются, не дожидаясь четвертого звонка. Иначе говоря, кажется очевидным, что американцы, пусть и необязательно стали отказываться от участия в опросах чаще, чем десять лет назад (о чем говорит слегка снизившийся уровень отказов для сотовых телефонов), но явно стали реже быстро отвечать на звонки с незнакомых номеров, способствуя переадресации звонка на голосовую почту.

По сотовым телефонам вопрос на миллион долларов состоит в том, будет ли и дальше расти уровень неотчетов и срабатывания автоответчика, поскольку это основная причина снижения уровня ответов в опросах по сотовым телефонам. Примечательно, что половина фирм зафиксировала стабилизацию уровня неотчетов в течение последних лет, тогда как у других фирм рост продолжался. Ввиду такого расхождения в данных трудно дать надежный прогноз по данному аспекту. Если фирмы, зафиксировавшие рост уровня неотчетов и срабатывания автоответчиков, со временем сравниваются по своим показателям с фирмами, зафиксировавшими стабилизацию, тогда изменение тренда не прогнозируется. Если возобладает противоположная динамика, то падение уровня ответов и эффективности опросов по сотовым телефонам продолжится.

Тем не менее в целом обнадеживает, что доля неактивных сотовых номеров снижается, уровень отказов если не снижается, то остается стабильным. Конечно, только время покажет, как долго сотовые телефоны смогут быть действенным способом отбора и рекрутирования респондентов, но приведенные здесь данные дают основание полагать, что вероятность этого достаточно высока.

Литература

AAPOR (American Association for Public Opinion Research) (2016) Standard Definitions: Final Dispositions of Case Codes and Outcome Rates for Surveys (9th Ed.). Ann Arbor, MI.

Blumberg S. J., Luke J. V. (2015) Wireless Substitution: Early Release of Estimates from the National Health Interview Survey, July–December 2012. National Center for Health Statistics. June 2013. Available at [<https://www.cdc.gov/nchs/data/nhis/earlyrelease/wireless201112.pdf>]. Проверено 02.02.2018.

Bradburn N. (1992) A Response to the Nonresponse Problem. 1992 AAPOR Presidential Address,» Public Opinion Quarterly, 56(3), 391—397.

Curtin R., Presser S., Singer E. (2000) The effects of Response Rate Changes on the Index of Consumer Sentiment Public Opinion Quarterly. Vol. 64. No. 4. P. 413—428.

Curtin R., Presser S., Singer E. (2005) Changes in Telephone Survey Nonresponse Over the Past Quarter Century. Public Opinion Quarterly. Vol. 69. No. 1. P. 87—98.

Pew Research Center. (2012) Assessing the Representativeness of Public Opinion Surveys. Available at [<http://www.people-press.org/2012/05/15/assessing-the-representativeness-of-public-opinion-surveys/>]. Проверено 02.02.2018.

Smith T. (2009) A Revised Review of Methods to Estimate the Status of Cases With Unknown Eligibility / American Association for Public Opinion Research. Available at [https://www.aapor.org/AAPOR_Main/media/MainSiteFiles/FindingE.pdf]. Проверено 02.02.2018.

Steeh C. G. (1981) Trends in Nonresponse Rates, 1952—1979. Public Opinion Quarterly. Vol. 45. No. 1. P. 40—57.

Tourangeau R., Plewes T. J. (eds.) (2013) Nonresponse in Social Science Surveys: A Research Agenda: A Report by the National Research Council of the National Academies. Washington, DC: National Academies Press.

Приложение Е. Изменение затрат на интервью по сотовым телефонам методом RDD

Том Гутербок, Виргинский университет

Грант Бенсон, Мичиганский университет

Пол Дж. Лавракас, независимый консультант

Аннотация: На основе сведений о трех волнах телефонных опросов по двух-основным выборкам методом RDD, полученных от крупных американских опросных фирм, в приложении сравнивается динамика затрат на проведение опросов по сотовым и стационарным телефонам, и вскрываются ключевые факторы ценообразования. Несмотря на то, что общая стоимость телефонных опросов методом случайного набора номеров (RDD) значительно возросла за последние десятилетия, в настоящее время в опросах по двухосновной выборке сбор данных посредством сотовых телефонов нередко стоит не выше, а иногда даже и ниже, чем опрос посредством стационарных телефонов.

С момента первых опросов посредством сотовых телефонов по настоящее время было принято считать, что при формировании выборки методом RDD на получение одного завершенного интервью по сотовому телефону издержки значительно выше, чем на завершенное интервью по стационарному телефону. Однако по прошествии десяти лет после первых опросов в США значительно изменились система телефонии и методы формирования выборки. Перемены затронули и реакцию американцев на звонки из опросных фирм, и производственно-технологические процессы в самих фирмах, и предпочтение коммерчески целесообразных методов формирования выборки из номеров сотовых телефонов.

1. Оценка тенденций в стоимости исследований

Опросные фирмы действуют в конкурентной бизнес-среде и не склонны раскрывать информацию о своих операционных расходах. Однако издержки на интервью непосредственно связаны с уровнем отклика [response rates], эффективность выборки [sample yields], с количеством завершенных интервью в расчете на 1 час рабочего времени [completions per hour, CPH] и другими показателями результативности, которые обычно раскрываются и которыми опросные фирмы обмениваются, стремясь оценить собственную эффективность. Динамику издержек и производительности можно оценить разными способами. Например, можно для анализа взять какой-нибудь повторяющийся опрос, который проводится одним и тем же методом на одной и той же генеральной совокупности (см. [Martonik et al. 2016]). При таком подходе константами выступают многие переменные и факторы, влияющие на стоимость опроса, что позволяет видеть в показателях производительности и связанных с ними издержками функцию от факторов, внешних по отношению к неизменному

дизайну исследования, а также от характеристик процесса сбора данных (например, от изменения доли активных номеров в выборке или от уровня кооперации респондентов). Ограничением подобного подхода выступает невозможность распространять полученные выводы на опросы с другим дизайном, с применением иного инструментария, на другую тему, для другого заказчика или на другой генеральной совокупности. Тем не менее этот подход получил новое развитие [Dutwin and Lavrakas 2016], когда подвергся сравнению ряд лонгитюдных исследований на двухосновных выборках с достаточно устойчивым (но не неизменным) дизайном, правда, с разными источниками финансирования (основные результаты анализа представлены в Приложении С). В анализ были включены только повторяющиеся общенациональные опросы, проведенные крупными опросными фирмами, согласившимися поделиться информацией с исследователями.

В настоящем изложении исповедуется иной подход: мы исследуем тренд по данным опросов трех волн. В рамках каждой из волн описывается одна независимая выборка из двухосновных опросов, проведенных разными американскими опросными фирмами.

Первая волна, проведенная подкомитетом издержек второй рабочей группы AAPOR по телефонным опросам в 2009 г., была нацелена на получение данных от ряда опросных фирм [Guterbock, Lavrakas, Tompson, and ZuWallack 2010]. Опрос проводился по целевой невероятностной выборке, в которую вошли восемь известных в США опросных фирм (четыре коммерческих и четыре академических)¹. Члены подкомитета в каждой из восьми организаций интервьюировали по телефону компетентного сотрудника, который мог сообщить информацию о стоимости опросов. Кроме того, каждый такой сотрудник предоставил исследователям данные о каждом проведенном фирмой опросе по двухосновной выборке в табличной форме. Полученные сведения о 38 двухосновных опросах, проведенных методом RDD в 1980 г., были разосланы членам подкомитета под честное слово никому их не передавать. Среди них были общенациональные опросы, опросы по отдельным штатам и местные опросы. Данные по использованию в опросах мобильных и стационарных телефонов запрашивались следующие:

- (1) количество завершенных интервью;
- (2) средняя продолжительность одного интервью (в мин.);
- (3) география опроса;
- (4) критерии скрининга;
- (5) количество завершенных интервью в расчете на час рабочего времени;
- (6) объем выплаченных респондентам денежных вознаграждений;
- (7) стоимость одного завершеного интервью.

На основе этих данных был рассчитан ряд показателей, включенных в отчет рабочей группы AAPOR 2010 г.

Сбор данных второй волны проводился [Guterbock, Peytchev, and Rexrode 2013] с помощью онлайн-вопросника, в котором вопросы, задававшиеся по телефону, были дополнены уточнениями, касающимися производственных процессов. Приглашения к участию в опросе были разосланы сотрудникам 98 опросных фирм по списку,

¹ Опросным фирмам дали обещание не раскрывать их имена.

сформированному на основе двух источников. Сначала был составлен список исследователей, сообщавших о результатах опросов по мобильным телефонам на трех предшествующих ежегодных конференциях AAPOR. Затем этот список был дополнен членами Ассоциации академических опросных организаций (Association of Academic Survey Research Organizations (AASRO)). Каждая организация-участница предоставила сведения максимум о трех опросах по двухосновным выборкам. Вопросник предлагал детализировать описание каждой выборки: общее количество набранных номеров, общее количество попыток набора, суммарное время проведения интервью (в часах), количество завершенных интервью. Признавая сенситивность детализации производственных процессов (особенно для коммерческих фирм), вопросник позволял ограничиваться самой общей информацией о соотношении количества завершенных интервью в час по мобильным и стационарным телефонам, не вдаваясь в подробности. В итоге удалось собрать пригодные для анализа данные о 37 опросах, проведенных 27 организациями по двухосновным выборкам.

Для сбора данных в рамках третьей волны использовался онлайн-инструментарий, почти идентичный применявшемуся в 2013 г. [Guterbock et al. 2016]. Как и в 2013 г., основой выборки послужил список авторов, представлявших результаты опросов по мобильным телефонам на двух предшествующих конференциях AAPOR, дополненный списком членов Ассоциации академических опросных организаций (AASRO). Стремясь расширить охват опросных фирм по сравнению с 2005 г., авторы исследования достигли соглашения с двумя коммерческими фирмами — Marketing Systems Group и ASDE Survey Sampler², — предоставляющими услуги по рекрутированию респондентов. От каждой из фирм были разосланы приглашения к участию в опросе и письма с напоминанием о нем всем клиентам, которые незадолго до того приобретали сформированные по сотовым номерам методом RDD выборки. Эти опросные организации получали анонимную ссылку для прохождения опроса и могли не указывать свое название при заполнении анкеты. Всего в опросе 2016 г. были собраны данные о 53 опросах по двухосновным выборкам, проведенных 25 опросными фирмами, 11 из которых — коммерческие. Всего в опросах 2010, 2013 и 2016 гг. были получены сведения о количестве завершенных интервью на час рабочего времени по сотовым и стационарным телефонам для 118 двухосновных опросов методом RDD. Но ввиду отсутствия подробной производственной статистики в данных, собранных в 2010 г., и из-за того, что в других волнах некоторые фирмы предоставили только данные о соотношении количества завершенных интервью на час рабочего времени по сотовым и стационарным телефонам, ряд из представленных здесь выводов сделан на основе только 54 опросов, информация о которых была собрана в 2013 и 2016 гг. и содержит подробные производственные данные.

2. Детализация расходов на проведение интервью

В отчете рабочей группы AAPOR 2010 г. обозначен ряд причин, обуславливающих более высокую стоимость интервью по сотовым телефонам по сравнению с традиционными интервью по стационарным телефонам [Lavrakas et al. 2010:

² Особой благодарности заслуживают Трент Баскерк (Trent Buskirk) из M-S-G и Мишель Дюроше (Michel Durocher) из ADSE Survey Sampler за их любезно предоставленную помощь в рекрутировании для опросов.

95—102]. Как указывают авторы, стоимость одного завершеного интервью в телефонном опросе со случайным набором номеров (RDD) складывается из стоимости времени, необходимого интервьюеру на проведение завершеного интервью, стоимости всех телефонных номеров, которые были набраны, чтобы в итоге получить это завершеное интервью, издержек на вознаграждение респондентам и стоимости возможных почтовых отправлений респонденту. Самые большие издержки связаны с оплатой рабочего времени интервьюеров, что является главной статьёй расходов в бюджете телефонного опроса. В стоимость одного часа рабочего времени интервьюера в CATI-центре входит не только заработная плата и социальный пакет интервьюера, но и рабочее время супервайзеров, стоимость часа пользования телефонной связью и иные дополнительные инфраструктурные издержки. Основная причина более высокой стоимости опросов по сотовым телефонам по сравнению со стационарными заключается в том, что интервьюеру для получения завершеного интервью по сотовому телефону приходится тратить больше времени.

В отчете рабочей группы AAPOR 2010 г. выделено несколько факторов, влияющих на производительность интервьюирования, измеряемую в количестве часов, необходимых для получения одного завершеного интервью. К числу этих факторов относится используемый метод набора телефонных номеров, длительность интервью, количество попыток набора отобранных в выборку номеров, а также четыре независимые характеристики выборки телефонных номеров и ее основы: доля активных номеров, коэффициент контактов (contact rate), доля единиц выборки, соответствующих установленным критериям отбора и коэффициент кооперации. Эти четыре показателя определяют эффективность выборки — соотношение количества завершеного интервью к общему количеству телефонных номеров в выборке, которые были набраны для проведения опроса. Изменения любого из этих показателей может повлиять на эффективность обзвона или сотовых, или стационарных номеров; и если эти изменения повлияют неодинаково, тогда соотношение издержек на опросы по сотовым и стационарным телефонам тоже изменится.

3. Почему соотношение издержек на сотовые и стационарные телефоны может измениться

Набор номеров. Одна из причин того, что опрос по сотовым телефонам занимает больше времени, чем по стационарным, состоит в том, что в США сотовые номера должны набираться вручную, тогда как к номерам стационарных телефонов законодательство разрешает применение оборудование автоматического набора. С учетом недавних разъяснений Федеральной комиссии по связи США Закона о защите потребителей телефонных услуг и возросших рисков быть втянутыми в судебные разбирательства по поводу его нарушения опросные фирмы могли изменить в последние годы порядок набора телефонных номеров. В тех случаях, когда раньше кол-центры могли использовать технологии автоматического или быстрого набора сотового номера одним нажатием кнопки, чтобы дозвониться до респондента, теперь, скорее всего, они все десять цифр набирают вручную. При проведении же опроса по стационарным телефонам есть риск непреднамеренно

набрать номер сотового телефона, в случае если на него недавно был перенесен номер стационарного телефона. Во избежание этого некоторые кол-центры могли частично или полностью отказаться от использования технологий предиктивного набора телефонных номеров и при проведении опросов по стационарным телефонам. Как будет показано ниже, использование предиктивного набора телефонных номеров при опросе по стационарным телефонам позволяет существенно экономить время, что повышает эффективность опросов по стационарным телефонам в сравнении с опросами по сотовым телефонам. Таким образом, изменения в способах набора номеров, как в опросах по сотовым, так и по стационарным телефонам, могут изменить соотношение эффективности, а следовательно, и соотношение затрат между двумя способами опросов.

Продолжительность интервью. Когда исследовательские компании только начинали проводить опросы по сотовым телефонам, было распространено опасение, что респонденты не захотят проходить интервью стандартной длительности по сотовому телефону. В основном это опасение было связано с тем, что многие абоненты имели тарифные планы, подразумевающие поминутную оплату за пользование сотовой связью. Однако постепенно все большее количество абонентов стали переходить на безлимитные тарифные планы или планы без лимита на звонки в вечернее время и по выходным, когда в основном и проводятся опросы. Тогда опросные фирмы обнаружили, что интервью по сотовому телефону может иметь такую же продолжительность, как и интервью по стационарному телефону. Когда интервью по сотовому телефону перестает быть более кратким, чем интервью по стационарному телефону, соотношение эффективности и затрат начинает выравниваться до тех пор, пока дозвон по сотовому телефону не оказывается менее целесообразным.

Доля активных номеров. Характерная особенность основы выборки в телефонных опросах со случайным набором номера (RDD) заключается в том, что она может содержать неактивные номера. В первые годы опросов по сотовым телефонам доля неактивных номеров была выше, чем в опросах по стационарным телефонам. В большинстве случаев в опросах по стационарным телефонам со случайным набором номера использовались базы телефонных номеров, так что основу выборки составляли только активные номера (RDD), что повышало эффективность обзвона. Однако в аналогичных опросах по сотовым телефонам такой отбор номеров был невозможен из-за отсутствия общедоступных справочников и других списков абонентов сотовой связи. Кроме того, при проведении опросов со случайным набором стационарных номеров можно было проводить предварительный скрининг выборки, чтобы отсеять не только неактивные, но и корпоративные номера, что значительно повышало эффективность дозвона. В США подобный скрининг сотовых номеров был невозможен. В результате случайный набор сотовых номеров давал гораздо меньшую долю активных номеров.

В настоящее время ситуация иная. Сейчас торгующие выборками компании продают базы, в которых уже отмечены номера активных в настоящее (или в недавнее) время сотовых телефонов, либо предлагают услугу по предварительному «прозвону» отобранных в выборку сотовых номеров, чтобы проверить, используется он или нет. Эти дорогостоящие «улучшенные» выборки содержат гораздо более

высокую долю активных сотовых номеров. Экономия от уменьшения времени, необходимого для получения завершеного интервью, часто с лихвой окупает сверхзатраты на «улучшенную» выборку.

Более того, доля активных номеров определяет плотность активных номеров в основе выборки, то есть в блоках телефонных номеров, из которых извлекается выборка. Разница в долях активных номеров обусловлена разницей в относительной плотности активных номеров на подстанциях сотовой и стационарной связи, обслуживающих отобранную в выборку территорию. Вместе с продолжающимся переходом жителей США к услугам только беспроводной связи, доля активных номеров в основе выборки стационарных телефонов снижается, в то время как банки сотовых номеров пополняются все новыми абонентами, что повышает долю активных среди сотовых номеров. Анализ производительности лонгитюдных опросов, проведенных семью различными фирмами [Dutwin, Lavrakas 2016 (см. таблицы 5 и 6)] в период 2008—2015 гг., показал существенный рост неактивных номеров в основе выборки стационарных телефонов и значительное снижение неактивных номеров в основе выборки сотовых телефонов.

Коэффициент контактов. Коэффициент контактов зависит от культурных и технологических различий, проявляющихся в том, как жители США пользуются сотовыми телефонами в сравнении с домашними стационарными. Первоначально многие использовали сотовые телефоны как вспомогательное средство связи. Мобильные телефоны, на которые звонили интервьюеры, часто были отключены. Однако по мере того, как сотовые телефоны становятся основным средством связи для все большего количества пользователей, описанная модель становится менее распространенной. Установлено, что абоненты, пользующиеся только сотовой связью, чаще отвечают на входящие звонки на сотовый телефон, чем те, кто использует оба вида связи [Guterbock 2009, Brick et al. 2011]. По мере того, как среди абонентов сотовой связи растет доля тех, кто другими видами связи не пользуется, среди них должен увеличиваться и коэффициент контактов. Но на деле наблюдается и другая тенденция, когда абоненты, пользующиеся и стационарной, и сотовой связью, все реже отвечают на звонки по стационарному телефону, поскольку ожидают, что ради действительно важного сообщения им позвонят на сотовый телефон; этот тренд приведет к снижению коэффициента контактов для стационарных телефонов. Функции определения номера и фильтра вызовов, как и голосовая почта, имеются в любом сотовой телефоне, что, как считается, упрощают контроль входящих звонков респондентами. Это может приводить к снижению коэффициента контактов по отобраным в выборку сотовым номерам. Также весьма вероятно, что пользователи сотовых телефонов на начальном этапе их распространения ожидали, что на сотовый им могут звонить только знакомые люди и часто отвечали на вызов с незнакомого номера, так как полагали, что кто-то из знакомых звонит с нового номера. Так как сейчас абоненты сотовых телефонов больше всего ненужных звонков получают с незнакомых номеров, в том числе из опросных фирм, они могут более избирательно подходить к входящим вызовам и отвечать не на все из них.

Коэффициент контактов отчасти зависит от количества попыток дозвона, и иногда дизайн опроса предусматривает меньшее максимальное количество попыток

для выборки сотовых телефонов. В случае отказа опросных фирм от этой практики и выравнивания количества попыток дозвона для различных основ выборки коэффициент контактов в опросах по сотовым телефонам вырастет в сравнении с опросами по стационарным телефонам.

Анализ данных показывает, что доля неответов и попадания на автоответчик растет как для стационарных, так и для сотовых телефонов, причем во втором случае этот рост более значительный [Dutwin and Lavrakas 2016: Рис. 3 и 4].

Коэффициент соответствия критериям отбора. В большинстве американских дизайнов исследований на двухосновной выборке опросы посредством сотовых телефонов в целом характеризуются низким коэффициентом соответствия критериями отбора, что приводит к росту временных затрат на отбор и рекрут респондентов и проведение одного интервью и увеличивает стоимость опросов. Одной из проблем является несоответствие респондентов критериям отбора по возрасту, так как сотовыми телефонами пользуются многие несовершеннолетние. Вместе с тем, по мере того как для все большего количества взрослых мобильные телефоны становятся основным средством коммуникации, доля несовершеннолетних, которые не могут принимать участие в исследовании, среди всех включенных в выборку номеров мобильных телефонов может снижаться, что в некоторой степени решает указанную проблему. Если проведение опроса ограничено конкретным штатом или районом, возникают дополнительные проблемы. При использовании метода RDD зачастую оказывается, что многие из ответивших на звонок, проживают за пределами штата или иных территориальных границ проведения опроса. Компании, занимающиеся составлением выборки и рекрутом респондентов, начали предоставлять услугу определения почтовых индексов платежных адресов для значительной части абонентов, на которых зарегистрирован попавший в выборку номер мобильного телефона. Локальные исследования на двухосновных выборках, включающие географические данные, характеризуются большим коэффициентом соответствия критериям отбора по сравнению с исследованиями, в которых отсутствует подобная информация об элементах выборки.

Еще одна причина низкого коэффициента соответствия критериям отбора для опросов по сотовым телефонам, заключалась в том, что некоторые крупные исследовательские организации использовали в опросах на двухосновных выборках такую модель построения выборки, в соответствии с которой каждое из домохозяйств, отобранных в выборку сотовых номеров, проверялось на использование стационарного телефона. Далее все или большая часть домохозяйств, использующих как сотовый, так и стационарный телефон, исключались как несоответствующие критериям отбора. С течением времени подобная структура отбора становилась все менее распространенной и сегодня она используется редко. В связи с описанным изменением в процедурах проведения исследования коэффициенты соответствия критериям отбора для выборок сотовых и стационарных номеров будут все менее различаться.

Необходимо отметить, что разница в значении коэффициента соответствия для выборок сотовых и стационарных номеров зависит от принятых в конкретном исследовании критериев отбора. Так, например, в опросе молодых латиноамериканцев

риканцев большее количество респондентов, соответствующих условиям отбора, скорее будет достигнуто через сотовые, а не стационарные телефоны. При опросе состоящих в браке пенсионеров ситуация будет обратной. Судя по всему, сочетание конкретных критериев отбора в опросах на двухосновных выборках с течением времени не претерпевает заметных изменений; при этом внутренняя структура групп пользователей сотовых и стационарных телефонов в генеральной совокупности продолжает изменяться. Так как совокупность пользователей сотовых телефонов все более приближается к структуре генеральной совокупности, можно ожидать роста коэффициента соответствия критериям отбора для основ выборок сотовых номеров. Более того, так как более молодые категории все более отказываются от использования стационарных телефонов, существует некоторая вероятность того, что во многих исследованиях снизятся значения коэффициента соответствия для основ выборок стационарных номеров.

Коэффициент кооперации. Отчет рабочей группы AAPOR 2010 г. показывает менее выраженную разницу в значениях коэффициента кооперации, чем в предшествующее десятилетие, когда опросы по сотовым телефонам только начинали распространяться в США [Lavrakas, et al. 2010: 38]. Датвин и Лавракас показывают, что доля отказов от участия в исследовании в 2008—2015 гг. была примерно одинаковой для выборок сотовых и стационарных номеров и незначительно увеличивалась в течение этого периода. Коэффициент кооперации и доля отказов рассчитываются применительно к тем случаям, когда респондент отвечает на звонок и интервьюер контактирует с ним. Вместе с тем, можно рассматривать этот вопрос более широко — в эпоху современных технологий определения номера и фильтрации входящих вызовов принятое респондентом решение не отвечать на звонок также может рассматриваться как своего рода отказ от участия в исследовании. Следовательно, отмечающиеся в последнее время более низкие значения коэффициента контактов могут быть интерпретированы как снижение кооперации респондентов. Как было указано выше, значение коэффициента кооперации снижается как для сотовых, так и для стационарных телефонов. Соответственно, при понимании кооперации как в узком, так и в широком смысле ситуация для обеих основ выборки с этой точки зрения остается похожей, и практически нет оснований полагать, что изменения кооперации респондентов повлияют на соотношение стоимости исследования для разных основ в двухосновных выборках.

4. Выводы по факторам, определяющим стоимость проведения опроса

Стоимость проведения одного интервью для каждой из частей двухосновной выборки (как для выборки сотовых, так и для выборки стационарных номеров) может рассматриваться как сумма следующих составляющих:

- объем денежного вознаграждения за прохождение интервью и/или предварительной почтовой рассылки, если она производилась, в расчете на одно интервью;
- стоимость базы телефонных номеров в выборке, в расчете на одно интервью;
- стоимость интервьюирования, в расчете на одно интервью.

Последний элемент в наибольшей степени определяет стоимость большинства телефонных опросов. Стоимость интервьюирования можно рассчитать как произведение стоимости услуг телефонной связи за час интервьюирования и временных затрат на проведение одного интервью, в часах. Данные временные затраты, в свою очередь, определяются как сумма продолжительности интервью и времени, потраченного на отбор и рекрут респондентов (в часах, в расчете на одно интервью), то есть времени работы интервьюеров, не относящегося непосредственно к прохождению интервью респондентом.

Как показано в отчете рабочей группы AAPOR 2010 г., вес именно этого фактора — количество часов, потраченных на отбор и рекрут респондентов, в расчете на одно интервью [screening and recruiting hours per completion — SRHPC], — был значительно выше при проведении интервью через мобильные телефоны. Разница в значении любого из перечисленных выше показателей, оказывающих влияние на стоимость опроса, напрямую влияет на соотношение показателей SRHPC для опросов посредством сотовых и стационарных телефонов. Коэффициент отношения временных затрат на отбор и рекрут респондентов для опроса через мобильные телефоны к опросу через стационарные телефоны определяет соотношение общих временных затрат на завершение одного интервью для указанных видов опроса, а также соотношение их стоимости.

5. Динамика показателей результативности для опросов на двухосновных выборках в США

Некоторые исследовательские организации, как было указано выше, предпочли не раскрывать детальной информации о результативности своих опросов. В связи с этим в нашем распоряжении имеются данные о коэффициентах отношения временных затрат на проведение одного интервью для 94 опросов по двухосновным выборкам, проведенных в период с 2010 г. по 2016 г. В таблице 1 показана динамика изменения данного коэффициента отношения для трех волн исследования, описанных выше. Выборки были небольшими по размеру, а между исследованиями наблюдаются различия, в связи с чем в таблице приведены медианные значения для каждой из трех волн исследования. В наибольшей степени привлекает внимание снижение медианного количества часов на отбор и рекрут респондентов для одного интервью в выборках сотовых номеров с двух в первой волне исследования до одного в последней волне. В рамках того же периода времени значение аналогичного показателя для выборок стационарных телефонов выросло с 45 минут до часа. В целом общие временные затраты на проведение одного интервью превышают соответствующие временные затраты на отбор и рекрут респондентов примерно на треть часа (средняя продолжительность интервью составляла около 20 минут), за исключением волны 2010 г., в рамках которой в некоторых опросах интервью посредством стационарных телефонов были более длительными, чем интервью посредством сотовых.

Таблица 1. Медианные значения показателей результативности для выборок мобильных и стационарных номеров

Волна исследования	Временные затраты на поиск и рекрут, в расчете на одно интервью, в часах		Общие временные затраты на проведение одного интервью, в часах	
	Сотовые телефоны	Стационарные телефоны	Сотовые телефоны	Стационарные телефоны
2010 (N=27)	2,0	0,77	2,3	1,2
2013 (N=32)	1,1	0,68	1,4	0,91
2015 (N=35)	1,0	1,0	1,3	1,3

Как было указано выше, в рамках трех волн исследования удалось получить достаточно точные коэффициенты отношения временных затрат на проведение одного интервью для 118 опросов по двухосновным выборкам в период с 2010 по 2016 гг. Эти данные получены в том числе и из отчетов организаций, которые предоставили только соотношение показателей результативности без дополнительных данных. В таблице 2 показана динамика изменения соотношения показателей результативности для опросов по двухосновным выборкам в рамках трех волн исследования.

Таблица 2. Показатели результативности для опросов на двухосновных выборках со случайным набором номера

Соотношение (сотовые телефоны/ стационарные)	Сравнительное отношение временных затрат на отбор и рекрут, для сотовых номеров и стационарных, соответственно			Сравнительное отношение общих временных затрат, включая время интервью, для сотовых номеров и стационарных, соответственно		
	2010	2013	2015	2010	2013	2015
Среднее	2,5	1,7*	1,5	2,0	1,5*	1,4
Минимум	1,2	0,77	0,43	1,2	0,85	0,45
Максимум	5,4	3,7	3,8	3,5	2,9	3,3
N	27	37	50	27	38	53
Среднеквадратическое отклонение	1,0	0,71	0,80	0,63	0,51	0,64

* Различия значений для 2013 г. и 2010 г., 2015 г. и 2010 г. статистически значимы. Различия значений 2015 г. и 2013 г. статистически незначимы.

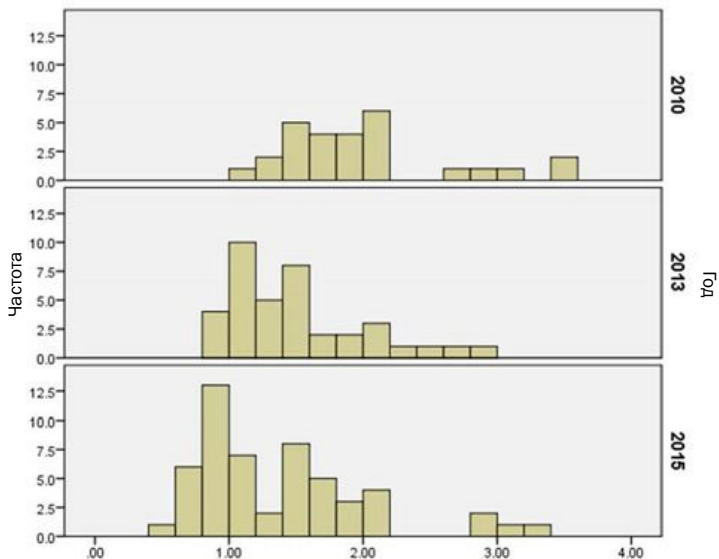
Среднее значение коэффициента отношения временных затрат на отбор и рекрут респондентов для одного интервью и общих затрат на проведение интервью для выборок сотовых и стационарных номеров в 27 опросах, включенных в первую волну исследования в 2010 г., составляло 2 и 2,5, соответственно. Иными словами, в типичном опросе на двухосновной выборке того периода интервьюер мог ожидать, что временные затраты на поиск соответствующего критериям от-

бора и желающего принять участие в опросе респондента в случае опроса через сотовый телефон будут в 2,5 раза выше, чем в случае опроса через стационарный. Прибавление времени, затраченного непосредственно на проведение интервью, к числителю и знаменателю упомянутого выше коэффициента отношения позволяет получить соотношение общих временных затрат на одно интервью для выборок сотовых и стационарных номеров. Данные волны 2010 г. показывают, что затраты для опросов через сотовые телефоны были в среднем в два раза выше, чем для опросов через стационарные. Всего три года спустя, во второй волне исследования, проведенной в конце 2012 г. и опубликованной в 2013 г., коэффициент отношения общих временных затрат для выборки из 38 опросов значительно снизился до среднего значения 1,5, и коэффициент отношения временных затрат на отбор и рекрут также значительно снизился со среднего значения 2,5 до 1,7. В третьей волне исследования, включающей 53 опроса, коэффициент отношения общих временных затрат немного снизился до среднего значения 1,4, и коэффициент отношения временных затрат на отбор и рекрут также немного снизился, до среднего значения 1,5. Изменения показателей с 2013 по 2015 гг. не являются статистически значимыми.

Рисунок 1 показывает значения коэффициента отношения общих временных затрат в трех волнах сбора данных. Для значений в первой волне исследования была характерна большая дисперсия. Так, в некоторых опросах объем общих временных затрат для опроса через сотовые телефоны более чем в три раза превышал временные затраты для опроса через стационарные.

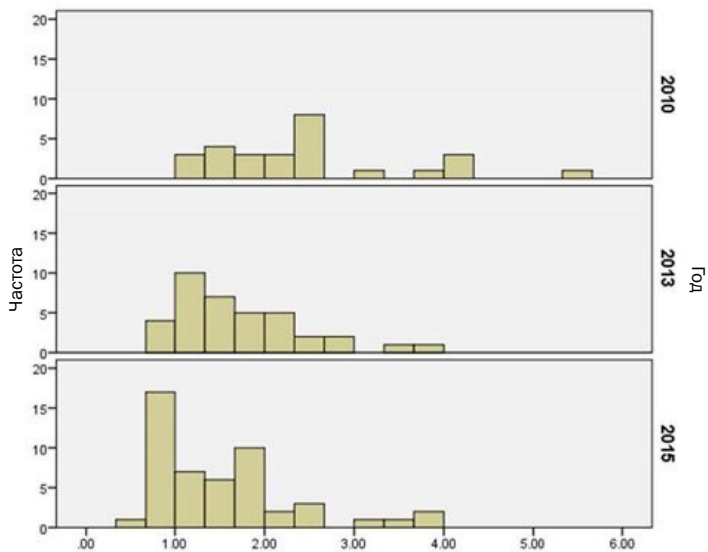
Дисперсия коэффициента отношения общих временных затрат в волне 2013 г. была меньшей, и впервые в четырех из исследований, проводимых в рамках волны, коэффициент отношения общих временных затрат составлял менее 1, то есть опросы через сотовые телефоны были более результативны, чем опросы через стационарные. В последней волне исследования для основной части опросов коэффициент отношения временных затрат был еще ниже, и для 20 из 53 исследований временные затраты на опрос через стационарные телефоны превышали затраты на опрос через сотовые телефоны. Однако было и несколько опросов, в рамках которых временные затраты при использовании сотовых телефонов в три раза превышали временные затраты при использовании стационарных телефонов. В данных опросах применялся предиктивный набор телефонного номера для стационарных телефонов. Этот метод набора оказывает сильное влияние на коэффициент отношения временных затрат на проведение опроса, так как значительно снижает временные затраты на проведение опросов через стационарные телефоны.

Рисунок 2 аналогичным образом показывает распределение количества часов, потраченных на отбор и рекрут, в расчете на одно интервью. В общем, различия во временных затратах на отбор и рекрут более велики, чем различия в общем объеме временных затрат на проведение опроса, однако распределения данных показателей и различия между волнами сбора данных для них сходны. Так, отмечается заметное увеличение количества опросов, в которых отбор и рекрут потребовали меньше времени при проведении опроса через сотовые телефоны, чем через стационарные, в связи с чем значение коэффициента отношения временных затрат на отбор и рекрут составило менее единицы.



Коэффициент отношения общих временных затрат на проведение исследования для обоих типов выборки, в совокупности

Рисунок 1. Распределение коэффициента отношения общих временных затрат на проведение исследования в трех волнах



Соотношение временных затрат на скрининг и рекрут (опрос через сотовые телефоны к опросам через стационарные телефоны)

Рисунок 2. Распределение коэффициента отношения временных затрат на скрининг и рекрут в трех волнах исследования

6. Факторы, определяющие коэффициент отношения показателей результативности

Поиск факторов, определяющих соотношение общих затрат на проведение исследования и затрат на отбор и рекрут, потребовал анализа данных исследовательских организаций, предоставивших детальную информацию о результативности опросов, в рамках второй и третьей волны исследования. В совокупности это 91 опрос на двухосновных выборках, проведенный в период с 2011 по 2015 гг. Мы рассматривали пять факторов, которые могут оказывать влияние на показатели результативности опроса.

1) Использовался ли предиктивный набор телефонного номера (в опросе через стационарные телефоны).

2) Какова география опроса (общенациональный опрос, опрос в отдельном штате или с более узкой географией).

3) Являлось ли исследование частью системы телефонных опросов Центра по контролю и профилактике заболеваний, имеющих целью сбор данных о потенциально неблагоприятном для состояния здоровья поведении, профилактике заболеваний и хронических заболеваниях жителей США (Centers For Disease Control and Prevention (CDC's) Behavioral Risk Factor Surveillance System (BRFSS)). Данные опросы подразумевают более подробные протоколы набора номера для опроса через стационарные телефоны, а также модифицированную процедуру формирования выборки.

4) Предлагалось ли денежное вознаграждение респондентам при опросе через сотовые телефоны.

5) Проводился ли опрос через мобильные телефоны на «усовершенствованной» выборке, включающей дополнительные данные, такие как информация о наличии недавней активности абонента, результаты «прозванивания» телефонного номера, позволяющего определить, используется ли телефонный номер, а также почтовые индексы платежных адресов абонентов.

Из 91 опроса, включенного в анализ, в 25 использовался предиктивный набор номера при звонках на стационарные телефоны, 26 относились к категории общенациональных опросов, 10 входили в исследования Центра по контролю и профилактике заболеваний на уровне штата, в 17 респондентам в выборке сотовых номеров предлагалось денежное вознаграждение за участие в опросе, 31 опрос был проведен на том или ином варианте «усовершенствованной» выборки сотовых номеров. Как показано на рисунке 3, денежные вознаграждения респондентам при опросе через сотовые телефоны стали заметно менее распространенными в рамках периода исследования. Частично это обусловлено тем, что эксперименты показали незначительное увеличение показателей результативности опросов через сотовые телефоны в случае использования денежных вознаграждений респондентам, в сравнении с опросами без них [Guterbock et al. 2012; Oldendick and Lambries 2013]. В 2010 г. в четырех из пяти опросов посредством сотовых телефонов респондентам предлагалось денежное вознаграждение за участие в исследовании, в то время как в 2015 г. оно предлагалось респондентам только в одном из десяти опросов.

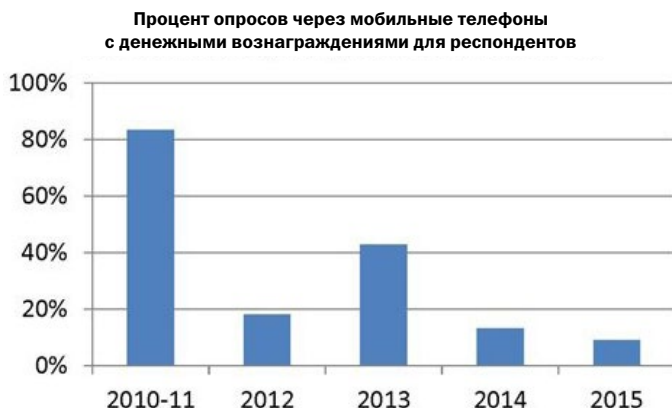


Рисунок 3. Сокращение доли опросов через мобильные телефоны с денежными вознаграждениями для респондентов

Мы рассмотрели влияние каждого из факторов на коэффициент отношения общих временных затрат на проведение одного интервью и временных затрат на отбор и рекрут в расчете на одно интервью (опросы через сотовые телефоны к опросам через стационарные телефоны), используя OLS-регрессию. Как показано в таблице 3, результаты анализа схожи для обоих коэффициентов отношения. Наибольшее воздействие на них оказывает использование предиктивного набора телефонного номера (для выборок стационарных номеров). Для опросов через стационарные телефоны, в которых он используется, характерны более низкие значения общих временных затрат на проведение исследования и временных затрат на отбор и рекрут (а значит, более высокая эффективность обзвона респондентов). В связи с этим значение коэффициента отношения данных категорий временных затрат в опросах через сотовые телефоны к опросам через стационарные телефоны растёт. Сильное воздействие на показатели результативности оказывает и использование «усовершенствованных» выборок сотовых номеров; в подобных случаях общий объем временных затрат на проведение исследования и объем временных затрат на отбор и рекрут снижаются (а значит, растёт эффективность опроса). Это приводит к значимому снижению коэффициента отношения показателей результативности.

Таблица 3. **Воздействие, которое оказывают различные факторы на коэффициенты отношения показателей результативности опроса (опросы через сотовые телефоны к опросам через стационарные телефоны)**

Влияющие переменные	Коэффициент отношения общего объема временных затрат	Коэффициент отношения общего объема временных затрат на отбор и рекрут
	Стандартизированные коэффициенты регрессии	
Предиктивный набор номера для выборок стационарных номеров	0,632**	0,628**
Общенациональный опрос	-0,262*	-0,212***

Влияющие переменные	Коэффициент отношения общего объема временных затрат	Коэффициент отношения объема временных затрат на отбор и рекрут
	Стандартизированные коэффициенты регрессии	
Опрос Центра по контролю и профилактике заболеваний	-0,120	-0,105
Денежные вознаграждения респондентам из выборки мо- бильных номеров	0,011	0,028
«Усовершенствованная» выбор- ка мобильных номеров	-0,277**	-0,290
R^2	0,466	0,507

Объем выборки = 73, ** $p < 0,01$, * $p < 0,05$, *** $p < 0,10$.

География опроса оказывает менее выраженное, но все же значимое воздействие на коэффициент отношения показателей результативности; при этом в случае общенационального опроса коэффициент отношения показателей опросов через сотовые телефоны к опросам через стационарные телефоны ниже, чем для опросов в отдельном штате или с более узкой географией. Это связано с тем, что в опросах в отдельном штате или с более узкой географией многие сотовые номера будут исключены из исследования как находящиеся за пределами его географии. Соответственно, эффективность опроса через сотовые телефоны выше в общенациональных исследованиях, что определяет более низкие значения коэффициента отношения общих временных затрат и временных затрат на отбор и рекрут в общенациональных исследованиях, при прочих равных. Опросы Центра по контролю и профилактике заболеваний имеют несколько более низкие показатели результативности, по сравнению с другими исследованиями, при прочих равных, однако различия не являются статистически значимыми. Наконец, как показал проведенный нами анализ, денежные вознаграждения респондентам в опросах через сотовые телефоны сами по себе не оказывают влияния на показатели результативности. Этот вывод совпадает с результатами исследований, в которых в рамках экспериментов в полевых условиях с двумя выборками сравнивались опросы с наличием денежных вознаграждений и без них, и которые не показали наличие влияния данной переменной [Guterbock et al. 2012; Oldendick, Lambries 2013].

На рисунке 4 показаны распределения коэффициента отношения временных затрат на отбор и рекрут в расчете на одно интервью в сравнении опросов с предиктивным и ручным или управляемым интервьюером набором стационарных номеров (информация о способе набора сотовых номеров у исследовательских организаций не запрашивалась, так как данная информация не должна разглашаться в соответствии с Актом о защите прав потребителей применительно к абонентам телефонной связи). Соотношение временных затрат на скрининг и рекрут могло быть определено с разбивкой на различные способы набора стационарных номеров для 79 опросов. Для них среднее значение коэффициента отношения временных затрат на отбор и рекрут в случае предиктивного набора номера составляло 2,1, в то время как для опросов с ручными или контроли-

руемым интервьюером (по нажатию одной кнопки) набором номера значение составляло 1,2. Для многих исследований с ручным набором номера значение коэффициента отношения временных затрат на отбор и рекрут составляло менее единицы (иными словами, опрос по сотовым телефонам был более эффективен, чем опрос по стационарным телефонам), однако это не было отмечено ни в одном из исследований с предиктивным набором номера. На разницу в значениях коэффициента отношения временных затрат значительное влияние оказывает тот факт, что предиктивный набор номера позволяет осуществлять некоторые операции за пределами рабочего времени интервьюера. Так, набор номера и большая часть ожидания ответа происходит в фоновом режиме, до того как звонок перенаправляется интервьюеру. Вместе с тем более детальный анализ элементов, из которых складывается коэффициент отношения временных затрат на скрининг и рекрут, показывает, что для опросов по стационарным телефонам с предиктивным набором номера характерны не только значительно меньшие зафиксированные средние временные затраты на каждый звонок, но и значительно меньшее количество попыток дозвона на один номер. Эти различия определяют, какие параметры кол-центры и поставщики программного обеспечения устанавливают для работы системы набора телефонных номеров. Более того, как показывают собранные нами данные, в выборках стационарных номеров с предиктивным набором номера гораздо ниже отношение завершённых интервью к количеству номеров, на которые осуществлялись попытки дозвона, в связи с чем в таких исследованиях необходимо закупать базы с большим количеством стационарных номеров. Иными словами, в целом организации, которые не используют предиктивный набор номера в опросах по стационарным телефонам, затрачивают большее количество времени на каждую попытку дозвона, предпринимают больше попыток дозвона на каждый телефонный номер и достигают большего процента завершённых интервью от общего количества телефонных номеров в выборке, что, однако, требует большего количества часов на завершение одного интервью для стационарных номеров. Как правило, это научные и образовательные организации с небольшими кол-центрами.

На рисунке 5 показаны распределения коэффициента отношения временных затрат на отбор и рекрут в расчете на одно интервью в сравнении для опросов с «усовершенствованной» выборкой мобильных номеров и выборкой традиционного формата. «Усовершенствованные» выборки включают выборки с отметками о недавней активности абонента, с добавлением индекса платежного адреса абонента, выборки с номерами, которые предварительно «прозвонили», чтобы определить, используются ли они, а также выборки, интегрированные с собственными базами данных различных компаний, содержащих информацию о социально-демографических характеристиках пользователей мобильных телефонов. При этом мы не запрашивали у исследовательских организаций информацию о том, у каких поставщиков они покупали услуги подбора и рекрута респондентов. Для 81 опроса, по которым имелась информация о временных затратах на отбор и рекрут и типе выборки мобильных номеров, в среднем коэффициент отношения временных затрат на отбор и рекрут составлял 1,9 для опросов со стандартной выборкой и всего 1,1 — для опросов на «усовершенствованной» выборке. Из 30

исследований на «усовершенствованной» выборке для 14 коэффициент отношения временных затрат на отбор и рекрут в расчете на одно интервью составлял менее единицы. В среднем в опросах с «усовершенствованной» выборкой мобильных номеров эффективность опроса через сотовые телефоны была практически такой же, как у опросов через стационарные.

Отметим, что при сравнении показателей результативности только с разбивкой по географии данные показатели выше для общенациональных опросов, по сравнению с опросами в отдельном штате или с более узкой географией. Прежде всего это связано с тем, что многие из общенациональных опросов, по имеющимся у нас данным, проводились крупными исследовательскими организациями, которые используют предиктивный набор номера для опросов через стационарные телефоны. При этом, как показано в таблице 3, при анализе с большим количеством переменных, когда учитываются другие факторы, общенациональные опросы, в сравнении с другими вариантами, имеют в среднем более низкие коэффициенты отношения показателей результативности, так как в общенациональных опросах нет необходимости проводить отбор мобильных номеров, чтобы отсеять находящиеся за пределами географии исследования.

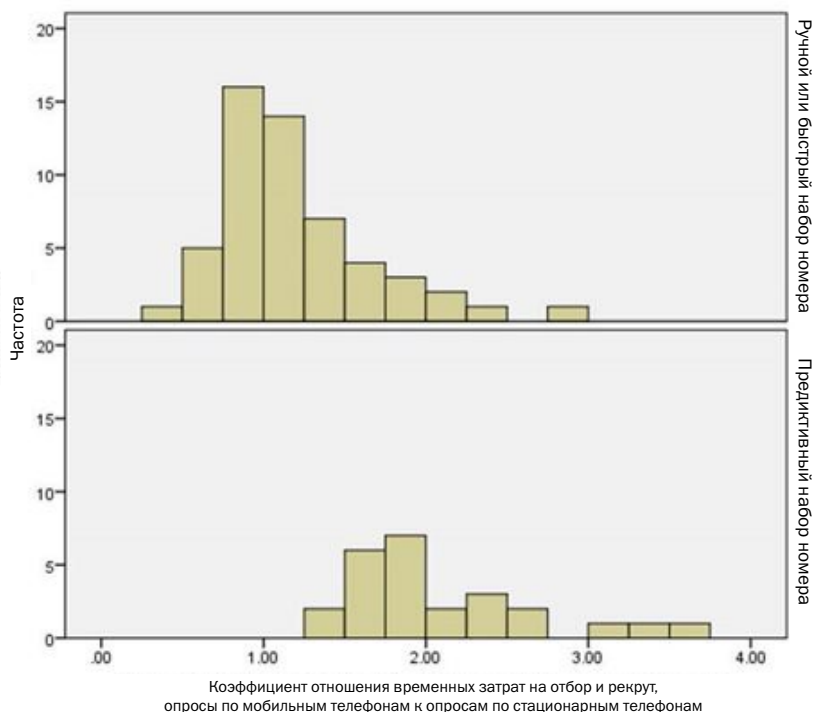


Рисунок 4. Диаграммы распределения временных затрат на отбор и рекрут в расчете на одно интервью для опросов с предиктивным и ручным набором номеров

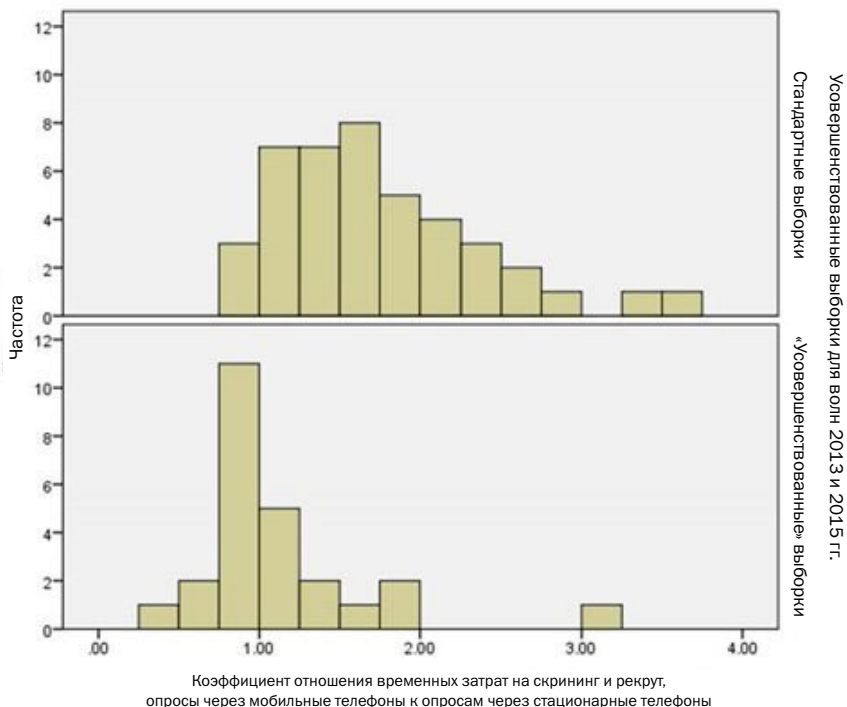


Рисунок 5. Диаграммы распределения временных затрат на отбор и рекрут в расчете на одно интервью для опросов через сотовые телефоны на стандартных и «усовершенствованных» выборках

7. Общие затраты

Как было замечено выше, цена телефонного интервью может складываться из временных затрат на законченное интервью, затрат на покупку номеров из выборки, затрат на отправку рассылок или денежных выплат. Используя данные организаций, которые предоставили полную информацию по опросам, мы можем просчитать среднее для каждого из этих значений. Чтобы облегчить расчеты, не будем брать во внимание оплату связи по сотовым телефонам, хотя сейчас она используется редко (*прим. пер.* — речь идёт про то, что при переходе на IP-телефонию и безлимитные тарифы, расчет поминутной оплаты встречается редко); заблаговременная рассылка на стационарные телефоны также использовалась редко и поэтому не берется в расчет.

Пономерная стоимость купленных номеров — это смета, основанная на итогах обсуждения репрезентативной цены типичной выборки с поставщиками. (Наши респонденты не называли стоимость своей выборки, сообщив при этом количество мобильных и стационарных номеров, на которые не удалось дозвониться в каждом исследовании).

Средние значения в таблице 4 должны быть проинтерпретированы с учетом того, что все факторы стоимости существенно различаются в зависимости от разных исследований и ситуаций. Стоимость часа лабораторного времени исследования разнится в зависимости от организаций и регионов; цена номеров из выборки зависит от поставщиков, объема закупок и особенностей выборки; и самое главное, как было показано выше, производительность сильно варьируется в зависимости от характера исследования и характеристик исследуемой группы. При этом будет полезным принять во внимание средние значения из таблицы 4.

Таблица 4. **Ориентировочные общие затраты на одно интервью [COST PER INTERVIEW, CPI]**

	Число опросов	Кол-во неответов	Цена за номер	Цена за полную выборку, долл.	Время, потраченное на завершённое интервью (НРС)	Временная стоимость завершенного интервью (30 долл./час), долл.	Общая цена за интервью, долл.
Все сотовые	56	18	0,09	1,62	1,51	45,30	46,92
Все стационарные	56	14	0,07	0,98	1,16	34,80	35,78
Традиционная выборка сотовых	38	24	0,07	1,68	1,54	46,20	47,88
«Усовершенствованная» выборка сотовых	18	13	0,11	1,54	1,44	43,20	44,74
Автоматизированные звонки на стационарные	23	31	0,07	2,17	0,94	28,20	30,37
Звонки на стационарные с помощью интервьюера	45	13	0,07	0,91	1,46	43,80	44,71

Примечание. Затраты на любые денежные поощрения или предварительную рассылку не включены. Средние затраты за номер должны отражать себестоимость номера после того, как он прошел отбор.

Как видно из двух верхних строк в таблице, интервью по сотовым телефонам в среднем дороже, чем по стационарным. Используя показатели затрат на номера из выборки (9 центов за номер сотового телефона, 7 — стационарного) и фиксируя общую стоимость часа интервью на уровне 30 долл., мы приходим к ориентировочным затратам за интервью стоимостью около 47 долл. за заполненную анкету по сотовой связи и около 36 долл. — по стационарному телефону. Интервью по сотовой связи увеличивает расходы на приобретенные номера, но самая большая разница в цене выходит из-за разницы в показателях времени, затраченном на полное интервью, между среднестатистическими выборками сотовых телефонов и стационарных.

Третья и четвертая строчки в таблице 4 относятся только к выборкам сотовых телефонов, при этом сравнивается стоимость интервью по сотовой связи в случае с использованием традиционных и «усовершенствованных» выборок. Разница в затратах, пусть и небольшая, играет в пользу «усовершенствованных» выборок — несмотря на то, что они стоят дороже в перерасчете на один номер по сравнению с традиционными выборками, увеличенные выборки приносят более эффективные результаты, требуя меньше номеров из выборки для получения заполненных интервью, поэтому в итоге стоимость «усовершенствованной» выборки получается ниже. Вдобавок ко всему, такие выборки дают несколько более низкие показатели

НРС, таким образом, успешное интервью по мобильному телефону из увеличенной выборки стоит около 45 долл. против 48 долл. из традиционной выборки. Более детальный анализ показывает, что организации в нашем наборе данных, использующие увеличенные выборки (многие из них в академической сфере), склонны затрачивать больше времени на попытку достигнуть респондента и делают больше попыток в случае с номерами из выборки. Если бы эти факторы были равнозначны, то показатели НРС разнились бы больше из-за лучших результатов в увеличенных выборках.

В двух нижних строчках в таблице 4 содержатся данные по звонкам на стационарные телефоны и сравниваются ориентировочные средние общие затраты на законченное интервью по стационарному телефону с использованием автоматизированного или ручного (или контролируемого интервьюером) набора номера. Хотя исследования с автоматизированным набором менее результативны и, таким образом, стоят больше, говоря о покупной выборке, однако НРС по автоматизированным наборам настолько мал, что компенсирует недостатки, касающиеся затрат. Таким образом, успешное интервью автоматизированным способом в среднем стоит 30 долл. по сравнению с 45 долл. за успешный звонок с участием интервьюера. Неудивительно, что крупные исследовательские центры адаптировали технологию автоматизированных звонков, но все же сокращение расходов не является исключительно результатом сокращения затрат на рабочую силу во время набора номера и ожидания ответа респондента. Компании, которые используют автоматизированный набор, также склонны делать меньше попыток дозвона до каждого номера из выборки. Низкая результативность вытекает, без сомнения, из большого количества неответов в их опросах (для сравнения: более высокий уровень количества ответов достигается в компаниях, которые выделяют больше времени на каждого интервьюера для дозвона и дают больше попыток для дозвона по номеру из выборки).

Как уже говорилось на других страницах этого доклада, последние решения Федеральной комиссии по связи относительно толкования Закона о защите потребителей телефонных услуг (ТСПА) и роста числа судебных разбирательств на основании его нарушений привели к тому, что некоторые исследовательские организации рассматривают возможность полного отказа от автоматизированных звонков. Также понятно, что все больше и больше компаний видят преимущество разных видов «усовершенствованных» выборок сотовых номеров. Вероятно, в будущем типичная двухосновная выборка в телефонном опросе будет сочетать «усовершенствованную» выборку сотовых номеров и полностью ручной набор на стационарные телефоны. Как показывает таблица 4, в случае такой выборки хотя цена телефонных интервью будет со временем возрастать, затраты на интервью по сотовой связи и по стационарной не будут сильно различаться. По нашим оценкам, средние общие затраты на одно интервью для ручного набора на стационарные телефоны составляет 44,71 долл., в то время как средние общие затраты на одно интервью для «усовершенствованной» выборки сотовых номеров — 44,74 долл. Таким образом, приходим к выводу, что средняя стоимость за одно интервью по сотовой и стационарной связи не будет различаться больше, чем на 10 центов.

8. 0 перспективах

Хотя тренды развития телефонных интервью труднопредсказуемы, существует два направления, о развитии которых в ближайшем будущем мы можем говорить с полной уверенностью. Во-первых, достаточно ясно, что продолжится тенденция к увеличению выборки по сотовым телефонам (рассматривалась в Графике 3). Этот тренд будет развиваться по нескольким причинам. Изменение издержек на звонки на сотовые номера против звонков на стационарные явно меньше объема потенциальной экономии от распределения звонков на стационарные телефоны. По мере того, как люди перестают пользоваться стационарными телефонами и переходят частично или полностью на сотовые, выборка сотовых номеров становится все более репрезентативной для всего населения, в то время как выборка стационарных номеров теряет свою способность репрезентировать население. Исследователи опасаются, что преимущественное использование сотовых номеров требует более тщательного взвешивания выборки и сокращения рабочего размера выборки, поэтому увеличение затрат на звонки преимущественно на сотовые телефоны может быть эффективным с точки зрения достижения адекватного размера выборки. На самом деле некоторые исследователи уже применяют этот способ, используя выборки, которые сконструированы на 100% из выборок сотовых номеров [Peytchev, Neely 2013].

Второй наиболее вероятный тренд заключается в том, что использование «усовершенствованных» выборок сотовых номеров станет стандартной практикой. С тех пор как стало возможным упреждающее определение истории активности или рабочего статуса сотового номера из выборки, исследователи, обладающие этой информацией или вычищающие нерабочие номера, достигают значительного успеха и выигрывают в цене при использовании кол-центров, что явно перевешивает дополнительные затраты на покупки отдельных номеров [Dutwin, Malarek 2014]. Исследования по охвату и ошибке выборки в случае с «усовершенствованными» выборками были в целом обнадеживающими в том плане, что ошибка охвата в случае исключения номеров из выборки будет минимальной и потенциально управляемой: добавив информацию с номером индекса, можно повысить эффективность для локальных выборок [Dutwin, Malarek 2014; Dutwin 2014].

Третий тренд достаточно вероятен в своем развитии, но все же оставляет сомнения: исследователям станет доступно увеличение объема информации по выборками сотовых номеров. Компании, торгующие выборками, уже предлагают выборки из коммерческих ресурсов, где сотовые номера несут с собой информацию касательно владельца номера, а информация по домохозяйствам доступна в различных государственных и частных источниках. Источники данных, соотносящих номер телефона и информацию по нему, — это тайна, покрытая мраком. В то время как эти выборки, безусловно, не с полной вероятностью покрывают все домохозяйства и отдельно взятых личностей с сотовыми номерами, они все же являются привлекательной альтернативой для некоторых исследовательских задач, поскольку позволяют определять специфическую целевую аудиторию и обеспечивают более высокую эффективность, чем случайно сгенерированные выборки по сотовым телефонам. Вероятно, некоторые телефонные опросы в будущем станут использовать коммерческие выборки в том же ключе,

как и некоторые исследователи, которые сочетают заранее сконструированные и случайно сгенерированные выборки для выборок стационарных номеров. Могут возникнуть издержки в отношении ошибки охвата, но в случае улучшения охвата или, как альтернатива, увеличения способов присоединения домохозяйства или добавления индивидуальных данных к случайно сгенерированным выборкам сотовых номеров (без нарушения соглашения о конфиденциальности абонентов сотовых номеров) в будущем возможно сокращение стоимости на интервью по сотовой связи.

В США перспектива предиктивного режима набора в настоящее время вызывает сомнения и до сих пор трудно предсказуема. ТСПА запрещает автоматический набор на сотовые номера, включая любой повторный набор на номера, которые недавно были переведены со стационарных на сотовые. Данный запрет делает предиктивный режим набора на стационарные номера довольно рискованным. Пока сохраняется надежда, что недавние нормативные толкования закона Федеральной комиссией по связи будут скорректированы, будь то с помощью измененных Федеральной комиссией по связи законодательных мер или с помощью судебных постановлений, возможных после исков по факту нарушения ТСПА. В настоящем докладе показано, в какой степени предиктивный режим набора может снизить затраты на звонки на стационарные номера, и предположено, что если организации переключатся на ручной набор всех номеров и будут использовать «усовершенствованные» выборки в случае с сотовыми номерами, получат примерно равную эффективность опросов посредством сотовых и стационарных телефонов. Однако если предиктивный режим набора останется жизнеспособным на стационарных номерах, интервью по сотовой связи будет и впредь проигрывать интервью по стационарной в плане затрат, особенно в больших кол-центрах, которые скорее могут получить выгоду от предиктивного режима набора. Получающаяся разница в затратах может умалить энтузиазм перехода на выборки с очень большим содержанием сотовых номеров. Более скромные по размерам колцентры при академических институтах, где предиктивный режим набора не является основным методом, сохранят свои издержки на прежнем уровне даже в случае будущих изменений нормативно-правовых условий закона ТСПА.

Данный доклад предупреждает о двух моментах относительно окончательной сметы расходов. Первый: производительность для каждой выборки зависит в значительной степени от того, подходит ли респондент для опроса, поэтому некоторые исследования могут получить совершенно иные затраты, которые будут сильно отличаться от средних, представленных в настоящем докладе. Например, исследование, где опрашивают людей старшего возраста с низким доходом, будет затруднено небольшим количеством подходящих для опроса респондентов из выборки сотовых номеров, в то время как в выборке стационарных номеров подходящих респондентов будет предостаточно. У такого исследования будут очень высокими коэффициент СРН и издержки (сотовые будут стоить больше стационарных). Вообще, одно исследование, представленное в нашей третьей волне опроса, обладало удивительно высоким коэффициентом СРН (больше 13); это было исследование, проведенное небольшим академическим центром, направленное на людей старшего возраста, у которых не было полного медицинского

пособия. Данное исследование было исключено из нашего анализа, поскольку представляет собой особый случай. И, напротив, исследование, направленное на изучение молодых латиноамериканских мужчин, привело к обратному результату: целевую аудиторию быстро нашли в выборках сотовых номеров, а в выборке стационарных номеров нужных респондентов почти не оказалось. Исследование с такой целевой аудиторией имело коэффициент СРН ниже 1.

Второй момент: затраты на исследование всегда должны сопоставляться с ошибками в исследовании. В частности, двухосновная выборка требует взвешивания, позволяющего учесть различные вероятности включения разных сегментов телефонной связи, и большинство исследований также используют веса с последующим расслоением с целью дальнейшей корректировки оценок. Но уменьшение ошибки выборки путем взвешивания приводит к увеличению расходов. Более крупная выборка после взвешивания уменьшается в размере. Настоящий доклад дал приблизительную оценку общим затратам и затратам на двухосновные выборки; эти оценки были основаны на фактическом количестве интервью, без взятия в расчет ошибки выборки. Настоящую стоимость интервью по стационарным и сотовым телефонам было бы более уместно рассчитать применительно к эффективному размеру выборки, с учетом оценки издержек на успешное интервью [см. Бэнфорд 2009; Peytchev, Neely 2013].

В целом есть причина верить (или надеяться), что тенденция повышения затрат на телефонные интервью исчезнет, поскольку в противном случае метод телефонного опроса станет менее конкурентоспособным. В ходе рассмотрения телефонных методов и различных возможностей конструирования одно-, двух- и многоосновных выборок исследователи должны соблюдать баланс цены и качества в контексте особенностей и требований к каждому конкретному исследованию. Хотя за последнюю декаду цены на телефонные интервью сильно выросли, относительная цена за интервью по сотовой связи (в сравнении с интервью по стационарным телефонам) существенно снизилась, поэтому построение телефонных выборок и интервьюирование по телефону, по всей видимости, будут оставаться любимым методом большинства исследователей.

Литература

Benford R., Tompson T., Fleury C., Feinberg G., Feinberg B., Speulda N., Weber A. (2009) Cell Phone and Landline — Considerations for Sample Design, Estimates, Weighting, and Costs: Paper presented at the 64th annual conference of the American Association for Public Opinion Research. Hollywood, FL.

Brick J. M., Flores Cervantes I., Lee S., Norman G. (2011) Nonsampling Errors in Dual Frame Telephone Surveys. Survey Methodology. Vol. 37. P. 1—12.

Dutwin D. (2014) Billing ZIP Codes in Cellular Telephone Sampling. Survey Practice, 7(4).

Dutwin D., D. Malarek (2014), «The Use of Recent Activity Flags to Improve Cellular Telephone Efficiency,» Survey Practice, 7(1), 1—10.

Dutwin D., P.J. Lavrakas (2016), «Trends in Telephone Outcomes, 2008—2015,» Survey Practice, 9(2).

Guterbock T., P.J. Lavrakas, T. Tompson, and R. ZuWallack (2010), «The Variable Costs of Cell Phone Interviewing: Understanding Cost and Productivity Ratios in Dual-Frame Telephone Surveys.» Paper presented at the 65th annual conference of the American Association for Public Opinion Research; Chicago, IL.

Guterbock T. (2009) Estimating Local Phone Service and Usage Percentages: How to Weight the Data from a Local, Dual Frame Sample Survey of Cell Phone and Landline Telephone Users in the United States.» Paper presented at the Annual Meetings of the American Association for Public Opinion Research, Hollywood.

Guterbock T., R. A. Bebel, J.L.P. Holmes, and P.A. Furia (2012), «Why We No Longer Need Cell Phone Incentives,» Presented at the Annual Meetings of the American Association for Public Opinion Research, Orlando.

Guterbock T., G. Benson, P.J. Lavrakas, D. Dutwin, and J. Kelly (2016), «How Cell Phone Interviewing Costs Are Changing — and Why,» Presented at the Annual Meeting of the American Association for Public Opinion Research, Austin.

Guterbock T., A. Peytchev, and D. L. Rexrode (2013), «Cell Phone Costs Revisited: Understanding Cost and Productivity Ratios in Dual-Frame Telephone Surveys,» Presented at the Annual Meeting of the American Association for Public Opinion Research, Boston.

Martonik R., T. Merry, N. Lee, S. Immerwahr, and M. Sanderson (2016), «Managing Efficiency in Telephone Surveys: Insights from Survey Paradata Trends 2010—2015,» Paper presented at the Annual Meeting of the American Association for Public Opinion Research, Austin.

Oldendick R. W., and D. N. Lambries (2011), «Incentives for Cell Phone Only Users: What Difference Do They Make?» *Survey Practice*, 4(1). Available at: <http://www.surveypractice.org/index.php/SurveyPractice/article/view/>.

Peytchev A., Neely B. (2013) RDD Telephone Surveys: Toward a Single Frame Cell Phone Design. Public Opinion Quarterly. Vol. 77. Spring. P. 283—304.

Приложение F. Правовые и практические вопросы

Чак Шаттл, Symphony Advanced Media

Дженни Келли, NORC at the University of Chicago

Говард Фиенберг, Marketing Research Association

Аннотация: Исследователи, компании и заказчики, связанные с телефонными опросами, должны быть в курсе правовых и этических проблем, влияющих на проведение исследования. В данном приложении освящен широкий круг вопросов, связанных с правовыми гарантиями, предоставляемыми общественности. О таких гарантиях говорится, например, в Законе о защите потребителей от телефонного маркетинга (Telephone Consumer Protection Act, TCPA) и его толкованиях, меняющихся благодаря усилиям правоохранительных органов. Мы приводим экспертные заключения из источников AAPOR, CASRO, MRA, и FCC Declaratory Rulings и описываем проблемы и вопросы, подлежащие изучению при разработке программы опроса. Важно, чтобы исследователи знакомились с правовыми и практическими вопросами до проведения телефонного опроса и при необходимости консультировались с юристом. В данном приложении мы решили объединить правовые и практические вопросы, поскольку все обновления руководства 2010 г. по этим темам были вызваны изменениями в критериях и требованиях к соблюдению Закона о защите потребителей от телефонного маркетинга (TCPA). Изучение изменений, внесенных в июле 2015 г. Федеральной комиссией связи (FCC), и последовавших за ними практических новшеств позволит исследователям лучше ориентироваться в современном формате проведения телефонных опросов. (Заметим, что ничто не заменит консультацию юриста касательно настоящего состояния закона и оценки рисков судебных разбирательств).

В общих чертах, посвященный сотовым телефонам отчет рабочей группы AAPOR 2010 г. охватывал следующие правовые и этические вопросы:

- Американские правовые ограничения в отношении звонков на сотовые телефоны — Закон о защите потребителей от телефонного маркетинга (TCPA) (обновленное руководство приведено ниже)
- Запрет на автоматический дозвон (обновленное руководство приведено ниже);
- Разрешение на использование Neustar — с целью удаления домашних номеров, которые были переведены на сотовые.
- Правовые аспекты, касающиеся текстовых сообщений и спама — закон CAN-SPAM Act
- Правовые и этические соображения относительно возможных действий досаждающего характера, связанных с повторными вызовами¹

¹ См. отчет AAPOR's 2014 Survey Refusals Task Force Report on additional guidance on callbacks. http://www.aapor.org/AAPOR_Main/media/MainSiteFiles/RefusalTF_FINAL090814.pdf.

- Этические аспекты, касающиеся ограничений на время звонка
- Этические аспекты, касающиеся безопасности и частной жизни респондента
- Этические аспекты, касающиеся вознаграждений респондентов, опрошенных по сотовым телефонам
- Этические нормы передачи точной идентификационной информации звонящего
- Этические нормы ведения внутреннего списка «*Не звонить!*»

Вышеуказанные нормы и соображения все еще имеют силу, однако изменения в TCPA, внесенные в 2015 г., сильно повлияли на процедуры исследования и сбора данных. AAPOR, Совет американских организаций по проведению опросов (CASRO) и Ассоциация маркетинговых исследований (MRA) предлагает следующий перечень источников, изучение которых позволит лучше понять TCPA:

1. AAPOR's TCPA Task Force White Paper²
2. Дополнения к отчету 2010 AAPOR Cell Phone Task Force Report³
3. Совместный вебинар⁴ TCPA AAPOR/CASRO/MRA, на котором выступили:
 - Дуан Берлин, генеральный советник, CASRO/AAPOR
 - Эбби Девин, директор по вопросам правления и связей с общественностью, CASRO
 - Петер Милла, Консультант, CASRO
 - Дэвид Алми, генеральный директор, MRA
4. Дополнительные материалы и краткие отчеты по специфическим проблемам практики проведения телефонных опросов⁵

Несмотря на новую интерпретацию основных аспектов TCPA, данную федеральными судами и Федеральной комиссией связи, уровень рисков для исследователей, колл-центров и даже заказчиков, оплачивающих исследование, остался прежним. *Каждая попытка контакта с интервьюируемым, независимо от исхода интервью, может стоить исследователю от \$ 500 и до \$ 1500 за каждое нарушение. Даже исследования с маленькими выборками могут привести к дорогостоящим, многомиллионным судебным искам*⁶. Такие прецеденты спровоцировали рост кустарных юридических фирм, ищущих возможность заработать на урегулировании тяжб. Поэтому исследователям необходимо знать о следующих практических соображениях (как утверждает в вышеупомянутых ресурсах):

- Все стороны (исследователь, поставщик данных, заказчик/спонсор исследования) подвержены огромному риску.

² См. AAPOR TCPA Task Force White Paper. https://www.aapor.org/getattachment/Education-Resources/TCPA/TCPA_FINAL.pdf.

³ См. Addendum to 2010 AAPOR Cell Phone Task Force Report. https://www.aapor.org/AAPOR_Main/media/MainSiteFiles/CellPhoneTaskForceAddendum.pdf.

⁴ См. Слайды презентации к вебинару AAPOR/CASRO/MRA. https://www.aapor.org/getattachment/Education-Resources/TCPA/TCPA-Webinar_Presentation.pdf.

⁵ См. дополнительные материалы. <https://www.aapor.org/Education-Resources/TCPA.aspx>.

⁶ Например, см. «Gallup Settles Costly TCPA Lawsuit for \$12 million». <http://www.marketingresearch.org/article/gallup-settles-costly-tcpa-lawsuit-12-million>.

- Определение понятия «автонабор» стало шире. Это произошло после заявления, что попытки ручного дозвона на сотовые десятизначные номера не обеспечивают соблюдения законодательных требований. Любое обращение с техникой или системой, допускающей возможность автодозвона (включая системы, которые могут вести запись разговора, отслеживать звонки или хранить и набирать номера случайным образом или последовательно ... даже если эта опция не активирована) ставит Вас под угрозу.
- Абонент волен аннулировать свое согласие на интервью в любой момент, в любой разумной форме. Исследователь/звонящий не может отказать ему в этом.
- В случае номеров, переадресуемых на сотовый номер, для исследователя безопасным будет только первый звонок в режиме автодозвона. При условии, что звонящий считает, что имеет согласие на совершение звонка и не знает, что оно уже отозвано, у него есть одна (и только одна) попытка дозвона (даже если абонент не ответил) без возможных последствий. За все последующие попытки дозвона придется отвечать по закону⁷.
- Телефонные операторы и провайдеры IP-телефонии заинтересованы в предоставлении технологий, позволяющих блокировать звонок. Это, прежде всего, предотвращает автодозвон до пользователя⁸.
- Если вы сотрудничаете с такими поставщиками, относитесь с осторожностью к гарантиям, которые они предоставляют. Например:
- Не верьте заверениям об исключительно «ручном наборе», о том, что звонки совершаются исключительно «при участии человека». Как сказано выше, возможен риск, что ручной набор реализуется через систему, имеющую опцию автодозвона.
- Не верьте заверениям, что подрядчик может вас застраховать. Большинство подрядчиков не соглашаются на выплату компенсаций, однако те, что соглашаются, едва ли могут изыскать финансирование на оплату судебных исков (что подразумевает риск стоимостью \$ 500-\$ 1500 за попытку звонка). Кроме того, компенсация подрядчика не снимает с Вас ответственности.
- Все подрядчики должны документально подтверждать соответствие требованиям ТСПА (например, поставщик должен документально подтвердить, что специальные телефонные станции/будки имеют прямое соединение с телефонным набором путем нажатия кнопок на трубке без возможности соединения с системами, которые допускают автодозвон).
- Если номер берется из списка подрядчика (например, телефонный опрос участников профессиональной ассоциации), (1) удостоверьтесь, что вы знаете,

⁷ Как заметил представитель Федеральной комиссии связи Майкл О. Рейли в докладе о ТСПА 2015, «...человек может ответить на звонок, выдав себя за другого, и отвечать на последующие звонки, затягивая звонящего в ловушку ответственности». И как пояснил представитель Ажит Пай, такое уже случалось. Пай привел пример с рестораном Рубио, который делал текстовую рассылку своим сотрудникам о безопасности пищевых продуктов и рекомендации. Один из сотрудников потерял свой телефон, и его номер был передан новому абоненту, о чем руководство ресторана не знало. «Новый абонент ни разу не просил Рубио не слать ему сообщений — во всяком случае, до того момента, как подал в суд на Рубио и взыскал с него почти полмиллиона долларов».

⁸ См.: «What the Rise of Call-Blocking Technology Could Mean for Telephone Research». <http://www.marketingresearch.org/article/what-rise-call-blocking-technology-could-mean-telephone-research>.

как собирались номера (т.е. могут ли третьи лица использовать номер для проведения опроса согласно условиям ассоциации?) и (2) требуйте у заказчика страховку на случай претензий по ТСРА (как указано выше, страховка может не полностью покрыть потенциально большие затраты на судебные решения и урегулирования).

— Будьте готовы к судебным искам!

- Проявляйте повышенную осмотрительность в процессе сбора данных и работы с подрядчиками. Регулярно проверяйте своих поставщиков с должной осмотрительностью и проводите оценку рисков.
- Создайте статью дополнительных расходов в вашей системе затрат, чтобы финансировать дополнительный труд и соблюдение мер предосторожности согласно ТСРА. Обязательно информируйте заказчика, зачем вы это делаете, объяснив, что это попытка защитить вас обоих.
- Рассмотрите вопрос о выделении средств на защиту в суде в случае претензий.
- Подготовьте решительный, документально обоснованный ответ в случае запросов от адвокатов/юридических фирм. Если вы покажете, что полностью соответствуете требованиям ТСРА и готовы себя защищать, сможете упредить дальнейшие действия тех, кто ищет возможность предъявить Вам претензию.
- По большей части ТСРА 2015 привел к дополнительным рискам и необходимости предприятия мер предосторожности в ходе проведения исследования, однако в этом законе есть и положительный момент. Если абонент сам дал Вам сотовый номер без наложения запретов на звонки и Ваши звонки не связаны с телефонным маркетингом, считается, что абонент дал свое согласие.
- Еще одна хорошая новость заключается в том, что «...ТСРА не касается звонков, которые осуществляются федеральным правительством или от его имени для реализации официальных правительственных дел, за исключением случаев, когда звонок, совершаемый подрядчиком, нарушает правительственные директивы», — утверждается в декларативном постановлении FCC от 05.07.2016⁹.

С функциональной точки зрения, ТСРА стал тяжелым бременем для исследователей и колл-центров, поскольку им приходится прилагать дополнительные усилия для его соблюдения. Однако, принимая во внимание распространенность сотовой связи в США, использование сотовых телефонов в исследовании необходимо. Поэтому выделяйте время на изучение правовых и практических вопросов до проведения телефонного опроса и всегда консультируйтесь с юристом.

⁹ См. FCC Declaratory Ruling от 05.07.2016. http://transition.fcc.gov/Daily_Releases/Daily_Business/2016/db0706/FCC-16-72A1.pdf.

Будущее исследований населения США посредством общенациональных телефонных опросов

Выпускающий редактор

А. В. Кулешова

Корректор

А. Н. Кокарева

Дизайн и верстка

А. О. Соляев

105064 Москва, Болотная набережная, дом 7, стр. 1.
Тел.: +7 495 748-08-07 nnsedova@wciom.com www.wciom.ru

При перепечатке материалов ссылка обязательна

Подписано в печать: 28.02.2018

Формат 162 × 229 мм

Бумага офсетная. Печать офсетная

Гарнитура Franklin Gothic

Тираж 1000 экз.