



# Проект «Открытое мнение – Крым- 2016»

## Методический отчет о проведении исследования

2016



## Введение

Настоящий документ представляет собой отчет по итогам анализа исследовательской процедуры, осуществленной в рамках проекта **«Открытое мнение – Крым»**, и включает в себя описание методики исследования, а также оценку качества и корректности ее конкретной реализации и полученных данных. Методический отчет подготовлен с целью представления специалистам в области опросных исследований необходимых сведений для оценки достоверности собранных первичных данных и возможных смещений.

Исследовательский проект «Открытое мнение – Крым» осуществлен содружеством профессиональных социологов «Открытое мнение», объединяющим специалистов из разных исследовательских организаций России и ближнего зарубежья. Подробнее об исследовании, его целях, методической основе, инструментарии и результатах можно узнать, ознакомившись с комплектом методических материалов, представленных в открытом доступе на сайте содружества <http://openopinion.ru/> (в разделе «Методические материалы проект «ОМ - Крым» - [http://openopinion.ru/materials/otkrytoe\\_mnenie-krym/otkrytoe\\_mnenie-krym.html](http://openopinion.ru/materials/otkrytoe_mnenie-krym/otkrytoe_mnenie-krym.html) ).

Методический отчет подготовлен объединением **«Методический цех»** (партнер и автор отчета – Османов Т.Э., управляющий партнер – Сапонов Д.И.). При подготовке отчета использовались данные, предоставленные главным оператором телефонного опроса – компанией **«Максима»** (Чебоксары, рук. – Иванов П.В.) и компанией-менеджером полевых работ (сбор первичных данных) – Группой **ЦИРКОН** (филд-менеджер - Халкина Е.В.).

Автор отчета и все участники рабочей группы надеются, что данная работа послужит достижению главной цели всего движения «Открытое мнение» - повышению доверия социологическим данным за счет открытости процедуры их получения и подробного публичного анализа методических аспектов опросных исследований. Приглашаем коллег к критическому обсуждению данного документа и сопутствующих материалов.

### Контакты для вопросов:

Тимур Османов,

[OsmanovTim@yandex.ru](mailto:OsmanovTim@yandex.ru)

<https://www.facebook.com/timur.osmanov>



## Методика построения выборочной совокупности

Массовый опрос населения Крыма предполагалось проводить на основе комбинированной выборки, при которой часть респондентов опрашивается в режиме телефонного интервью, часть в режиме очного опроса по месту жительства. Планировался следующий способ комбинирования методов опроса: выборка телефонного опроса репрезентирует телефонизированное население республики Крым и г. Севастополь, а выборка опроса по месту жительства «дополняет» её до распределений Росстата<sup>1</sup> по географии, типу населённого пункта, половозрастной структуре и национальности. Таким образом, выборка опроса по месту жительства получается смещённой в районы и социально-демографические группы менее доступные для опроса по телефону.

На «доступность» при проведении телефонного опроса, как предполагалось, должны влиять следующие факторы:

- наличие телефона у респондента (уровень телефонизации различных социально-демографических групп);
- наличие российской сим-карты или стационарного телефона с российским номером<sup>2</sup>;
- вероятность того, что респондент возьмёт трубку при звонке с неизвестного ему номера;
- вероятность того, что респондент согласится на участие в опросе и ответит на все вопросы анкеты.

При проектировании методики опроса предполагалось, что выборка сместится в городское население, особенно в гг. Севастополь и Симферополь, в сторону женщин старших возрастных групп и в сторону русского населения. Смещение по национальности прогнозировалось экспертами в области межнациональных отношений, в частности С.Р. Хайкиным. По их мнению, крымские татары чаще других групп отказываются от участия в интервью.

Выборка респондентов, опрошенных очно по месту жительства, не должна репрезентировать население Крыма. Эти данные нет смысла анализировать отдельно от результатов телефонного опроса.

## Выборка телефонного опроса

### Базовые предположения

Базовое методическое решение предполагает построение двухосновной выборки номеров мобильных и стационарных телефонов. Данное решение обусловлено различиями в проникновении мобильной и стационарной телефонии. Использование двух типов телефонов позволяет уменьшить ошибку покрытия выборки до респондентов, у которых нет ни мобильного, ни стационарного телефона. Помимо общего уровня покрытия стоит учитывать различия в телефонизации социально-демографических групп,

<sup>1</sup> Для сопоставления были выбраны данные Росстата, поскольку именно эта структура проводила наиболее свежее сплошное изучение жителей Крыма – перепись населения Крымского Федерального округа в 2014 году.

<sup>2</sup> В Крыму проводилась замена телефонных номеров с украинских на российские в период с 2014 по 2016 годы. Жители полуострова в личных беседах сообщают, что замена номеров была «добровольно-принудительной». Номера стационарных телефонов заменялись централизованно на уровне префиксов районов и кода страны. Номера мобильных телефонов украинских операторов фактически перестали работать на территории полуострова.



например, проникновение стационарных телефонов определяется в первую очередь размером и типом населенного пункта, а наличие мобильного телефона сильнее всего зависит от возраста респондента.

В данном случае исследуемой («генеральной») совокупностью является телефонизированное население, постоянно проживающее на территории Крымского полуострова (республика Крым и город Севастополь) в возрасте 18 лет и старше.

### **Основа выборки**

Основой выборки телефонных номеров является полный перечень российских номеров телефонов (как мобильных, так и стационарных), задействованных на изучаемой территории. При формировании основы выборки используются данные о диапазонах телефонных номеров с официального сайта Россвязи и из других открытых источников. Объем основы выборки для мобильных номеров (DEF диапазон) - 5333000 номеров, для стационарных номеров (ABC диапазон) - 809921 номер. В пределах отобранных диапазонов телефонных номеров выборка генерируется случайным образом (RDD). Географическая привязка стационарных номеров не учитывается при генерации номеров. Для проведения опроса была сгенерирована выборка размером 40000 телефонных номеров, т.е. с 40х запасом на недостижимость и несуществующие телефонные номера (в пропорции мобильных и стационарных 2:1 - 26800 мобильных и 13200 стационарных номеров). Генерация проводилась путём систематического отбора номера из задействованных диапазонов с равным шагом и случайной начальной точкой.

На этапе формирования основы выборки закладывается ошибка покрытия выборки, которая обусловлена тем, что не все представители изучаемой совокупности попадают в основу выборки. В данном исследовании в основу не входят респонденты, не имеющие российских номеров телефона в Крыму, поскольку в качестве основы выборки использовались диапазоны номеров с сайта Россвязи. По экспертной оценке доля таких людей невелика – с большой вероятностью 1-2% (не более 5%). Следовательно, ошибка покрытия не может внести существенного отклонения в собранные данные.

### **Плановый и реальный объем выборки**

Общий объем выборки телефонного опроса планировался в размере 1000 полных интервью. Однако из-за вынужденной экономии средств он составил 881<sup>3</sup> полное интервью. Из них 297 респондентов было опрошено по стационарным телефонам, 584 – по мобильным. Данное соотношение квотировалось и подбиралось, исходя из максимального приближения половозрастной структуры выборки к данным Росстата (из опыта предыдущих опросов в Крыму оптимальная доля стационарных телефонов в Крыму составляет 17%) и возможности сопоставления ответов респондентов, опрошенных по мобильным и по стационарным домашним телефонам.

### **Отбор респондента**

При звонке на мобильный и на стационарный домашний телефон опрашивается человек, взявший трубку. По служебным стационарным телефонам опрос не проводится.

В большинстве случаев мобильным телефоном пользуется один человек, поэтому отсутствие отбора по мобильным телефонам практически не вносит смещения в

---

<sup>3</sup> NB! В данном месте приведены значения реализованной выборки. Эти значения (881 полных интервью) используются при расчете коэффициентов результативности опроса. Вместе с тем по техническим причинам в обработку (анализ данных) были приняты 876 интервью. Поэтому сравнение с данными Росстата проводится по массиву в 876 анкет.



репрезентацию населения Крыма. Со стационарными домашними телефонами ситуация обстоит иначе – одним телефонам пользуется одно домохозяйство со средней численностью - 2-3 человека. Таким образом, при репрезентации домохозяйств отсутствие отбора по стационарным телефонам не вносит смещения в выборку. При репрезентации жителей мы получим смещение в сторону людей, которые чаще бывают дома и чаще подходят к телефону первыми. Как правило, это женщины среднего и старшего возраста.

Отметим, что наличие процедуры отбора респондентов по стационарным телефонам удорожает проведение телефонного опроса за счёт необходимости перезвонов отобранным для опроса людям и большей долей отказов. Как показали экспериментальные планы на предыдущих опросах «Открытое мнение», из всех опрошенных по стационарным телефонам лишь 5-10% респондентов отличались от людей, которые первыми подошли к телефону. Другими словами, отбор респондента по стационарному телефону, хотя и был заложен в методику опроса, работал довольно плохо – выборка смещалась в сторону респондентов, которые подошли первыми к телефону и при этом были отобраны для опроса. Экстраполируя данные из предыдущих опросов на данный опрос, в котором было опрошено 290 респондентов по стационарным телефонам, можно предположить, что отбор повлиял бы на 15-30 респондентов в выборке, что не может внести существенные смещения в итоговые распределения ответов.

### Учет вероятности попадания в выборку

Различную вероятность отбора респондентов предполагалось компенсировать весовыми коэффициентами. Респондент со стационарным и мобильным телефоном имеет большую вероятность попасть в выборку, чем респондент с одним типом телефона. Более того, вероятность отбора по домашнему стационарному телефону зависит от размера домохозяйства респондента, а вероятность отбора по мобильному телефону зависит от количества мобильных телефонов у респондента и количества людей, постоянно ими пользующихся. Эти факторы необходимо учитывать при проведении опроса: фиксируется тип телефона, по которому проведен опрос, наличие других телефонов и количество людей, постоянно ими пользующимися.

Однако при программировании скрипта анкеты была допущена ошибка – данные вопросы задавались только при проведении опроса по домашнему стационарному телефону. Таким образом, данные, необходимые для расчёта весовых коэффициентов, есть не для всех опрошенных респондентов. Было принято решение не взвешивать массив телефонного опроса для выравнивания вероятности отбора респондентов.

При указанных выше правилах отбора респондентов обычно предполагается, что выборка опроса может быть смещена в сторону респондентов, активнее пользующихся телефонами, – тех, кто чаще берёт трубку по стационарным домашним телефонам, или пользующихся несколькими мобильными телефонами. Однако у нас нет оснований полагать, что такие респонденты иначе отвечают на содержательные вопросы анкеты, чем другие.

### Ход телефонного опроса

Плановая выборка телефонного опроса была распределена поровну между четырьмя звонковыми центрами: **«Максима» (г. Чебоксары), ЦАИР (г. Казань), «Форис» (г. Архангельск), «Профконтакт» (г. Минск, Беларусь)**. В состав исполнителей опроса был целенаправленно привлечён один звонковый центр не из России, но с русскоговорящими

интервьюерами для понимания смещений, которые могут возникнуть из-за страны расположения звонкового центра.

Основа выборки делилась по звонковым центрам случайным образом. Каждый центр получил 10000 телефонных номеров, по которым должен будет провести не менее 220 полных интервью (не все телефонные номера из выборки могли быть задействованы). На каждый задействованный телефонный номер было проведено не менее 5 попыток дозвона. Выборка была равномерно распределена по дням недели: 50% опрошено в будние дни, 50% - в выходные дни.

## Выборка опроса по месту жительства

После завершения телефонного опроса было построено распределение ответов респондентов на социально-демографические вопросы и проведено сопоставление этих распределений с данными Росстата:

Разбивка по полу и возрасту	Статистика 01.01.2015	Выборка САТІ	Недобор, п.п.
муж 18-24	5%	3%	2%
муж 25-54	26%	25%	1%
муж 55 и старше	14%	11%	3%
жен 18-24	5%	3%	1%
жен 25-54	27%	27%	0%
жен 55 и старше	23%	30%	-6%
Нет данных	0%	1%	-1%
Национальность	Перепись 2014	Выборка САТІ	Недобор, п.п.
Крымские татары	11%	6%	5%
Другие	89%	94%	-5%
Тип населённого пункта	Статистика 01.01.2015	Выборка САТІ	Недобор, п.п.
город	58%	67%	-9%
село	42%	33%	9%

Выборка телефонного опроса, как и прогнозировалось, сместилась в сторону женщин старшего возраста, в сторону городского населения, также доля крымских татар в ней оказалась заниженной относительно данных Росстата. Проанализируем данные смещения в разрезе по типу телефона, по которому проводилось интервью.

	Тип телефона		Статистика
	Домашний стационарный	Мобильный	
Всего респондентов	297	579	
Разбивка по полу и возрасту			
муж 18-24	1%	4%	5%
муж 25-54	10%	32%	26%
муж 55 и старше	15%	9%	14%
жен 18-24	0%	5%	5%



	Тип телефона		Статистика
	Домашний стационарный	Мобильный	
жен 25-54	23%	30%	27%
жен 55 и старше	48%	20%	23%
Нет данных	1%	0%	0%
Тип населённого пункта			
город	81%	60%	58%
село	19%	40%	42%
Национальность			
Крымские татары	4%	7%	11%
Другие	96%	93%	89%

Можно видеть, что основное смещение по анализируемым переменным произошло в выборке опроса по стационарным домашним телефонам. Возможно, оно было вызвано отсутствием процедуры отбора респондента в домохозяйстве, возможно, различным уровнем телефонизации социально-демографических групп. При проведении телефонных опросов по двухосновным выборкам мобильных и стационарных телефонов не рекомендуется отступать от оптимального соотношения стационарных и мобильных телефонов в выборке для репрезентируемой территории<sup>4</sup>.

Также распределение выборки телефонного опроса по муниципальным образованиям немного смещено относительно данных Росстата (см. табл.).

Муниципальное образование	Статистика 01.01.2015	Выборка САТІ, респ.	Выборка САТІ, %	Недобор
г. Севастополь	18%	187	21%	-3%
Городской округ Алушта	2%	25	3%	-1%
Городской округ Армянск	1%	1	0%	1%
Городской округ Джанкой	2%	10	1%	1%
Городской округ Евпатория	5%	54	6%	-1%
Городской округ Керчь	6%	60	7%	0%
Городской округ Красноперекоск	1%	12	1%	0%
Городской округ Саки	1%	13	1%	0%
Городской округ Симферополь	15%	166	19%	-4%
Городской округ Судак	1%	17	2%	-1%
Городской округ Феодосия	4%	41	5%	0%
Городской округ Ялта	6%	54	6%	0%
Бахчисарайский муниципальный район	4%	27	3%	1%
Белогорский муниципальный район	3%	17	2%	1%
Джанкойский муниципальный район	3%	15	2%	1%
Кировский муниципальный район	2%	19	2%	0%
Красногвардейский муниципальный район	4%	17	2%	2%
Красноперекоский муниципальный район	1%	11	1%	0%

<sup>4</sup> Подробнее об оптимальном соотношении см. Т.Э. Османов «Подбор оптимального соотношения мобильных и стационарных номеров в двухосновных выборках телефонных опросов», доклад на VI социологической Грушинской конференции, март 2016.





Муниципальное образование	Статистика 01.01.2015	Выборка САТІ, респ.	Выборка САТІ, %	Недобор
Ленинский муниципальный район	3%	26	3%	0%
Нижегородский муниципальный район	2%	15	2%	0%
Первомайский муниципальный район	1%	5	1%	1%
Раздольненский муниципальный район	1%	6	1%	1%
Сакский муниципальный район	3%	8	1%	2%
Симферопольский муниципальный район	7%	36	4%	3%
Советский муниципальный район	1%	3	0%	1%
Черноморский муниципальный район	1%	18	2%	-1%
Нет данных	0%	13	1%	-1%

Отметим, что небольшой размер выборки не позволял получить точную разбивку по муниципальным образованиям, не прибегая к строгому квотированию выборки по данному параметру. Поэтому при построении выборки для личного опроса использовалась стратификация муниципальных образований. Всего было создано три страты для разделения муниципальных образований различных типов:

1. Крупные города (г. Севастополь, городской округ Симферополь, Симферопольский муниципальный район).
2. Курортные районы (городские округа: Алушта, Евпатория, Саки, Феодосия, Ялта; Сакский муниципальный район).
3. Остальные муниципальные образования (городские округа: Армянск, Джанкой, Керчь, Красноперекоск; муниципальные районы: Бахчисарайский, Белогорский, Джанкойский, Кировский, Красногвардейский, Красноперекоспский, Ленинский, Нижегородский, Первомайский, Раздольненский, Советский, Черноморский).

Страты создавались, исходя из преобладающей экономической деятельности и размера крупнейшего города, однако они также разделяют районы по доле крымских татар в населении: в стратах 1 и 2 доля крымских татар составляет 7-8% от населения, а в третьей страте – 16% от населения (по данным переписи населения 2014 года).

Выборка телефонного опроса довольно значительно смещена относительно данных Росстата в разрезе по стратификации.

Страта	Статистика 01.01.2015	Выборка САТІ	Недобор
№ 1 города	40%	44%	-4%
№ 2 курорты	23%	24%	-1%
№ 3 остальное	37%	30%	7%
Нет данных	0%	1%	-1%

Итак, при построении выборки для опроса по месту жительства учитывались следующие распределения: по стратам, по отдельным муниципальным образованиям, по половозрастной структуре, по национальности, по типу населённого пункта. В выборку отбирались муниципальные образования для максимального приближения распределений итоговой комбинированной выборки к данным Росстата. Другими словами, созданная выборка не является вероятностной. Используется модельный



подход к формированию выборочной совокупности (некоторые исследователи такой подход называют «направленной выборкой»).

Далее в таблицах представлены целевые квоты для выборки очного (face-to-face) опроса по месту жительства.

Территориальное распределение выборки очного опроса респондентов:

Район	Населённый пункт	Выборка
г. Севастополь	г. Севастополь	15
Городской округ Ялта	г. Ялта	20
Белогорский муниципальный район	г. Белогорск	15
Белогорский муниципальный район	село	15
Джанкойский муниципальный район	село	30
Красногвардейский муниципальный район	село	30
Сакский муниципальный район	село	30
Симферопольский муниципальный район	село	40
Советский муниципальный район	село	30
Всего:		225

Квотное задание на отбор респондентов в домохозяйстве:

Разбивка по полу и возрасту	Выборка
муж 18-24	24
муж 25-54	72
муж 55 и старше	51
жен 18-24	19
жен 25-54	59
жен 55 и старше	0
Всего:	225
Национальность	Выборка
Крымские татары	65
Другие	160
Всего:	225

Региональным партнером по проведению очного опроса по месту жительства выступил «ИП Рямбова О.М.» (Симферополь).

Региональному партнёру было отправлены вышеуказанные квотные задания, при этом разбивка квотного задания по конкретным населённым пунктам не осуществлялась (данная разбивка оставалась на усмотрение регионального опросного центра). Отбор сельских населённых пунктов не регламентировался.

## Контроль данных

Контроль качества работы интервьюеров проводился различными методами для телефонного и очного опросов. Выбор различных методов объясняется в первую очередь отсутствием аудиозаписей и других параданных для опроса по месту жительства.



Для контроля телефонного опроса проводилось прослушивание аудиозаписей полных интервью. Всего было прослушано 108 аудиозаписей (12% от всех полных интервью), из них 55 полностью и 53 фрагментарно (начало анкеты до вопроса №3, ответы на значимые вопросы 10 и 11, конец интервью с вопроса 32). Аудиозаписи для прослушивания отбирались случайным образом.

Выборка для прослушивания была следующим образом распределена по звонковым центрам:

Звонковый центр	Полное интервью	Частичное интервью	Общий итог
Профконтакт	12	12	24
Максима	16	11	27
Форис	17	22	39
ЦАИР	10	8	18
Общий итог	55	53	108

Прослушивание выявило, что в 9 случаях не все варианты ответа в вопросе 10 были зачитаны, в одном случае не был полностью зачитан список в вопросе 11. Можно отметить, что по некоторым интервью были предоставлены неполные аудиозаписи (всего 5 случаев – 4 у Профконтакта, 1 у Фориса). Злонамеренных фальсификаций в интервью выявлено не было. Случайный отбор записей для контроля позволяет распространить полученные результаты контроля на весь массив телефонных интервью.

Для контроля опроса по месту жительства респондентам звонили по оставленным ими номерам телефонов и задавали несколько вопросов по контрольной анкете. Фиксировались следующие параметры:

1. Совпадает ли населенный пункт, адрес, имя, возраст респондента из маршрутных карт и по результатам контроля.
2. Принимал ли респондент участие в опросе.
3. Чему был посвящён опрос.
4. Как именно проходил опрос (по телефону, на улице, в магазине, дома, во дворе).
5. Сколько времени продолжался опрос.
6. Задавали ли вопросы о: (1) источниках, из которых Вы получаете информацию о событиях в стране и в мире, (2) экономической ситуации в Крыму?
7. Каким образом заполнялась анкета: (1) Интервьюер зачитывал респонденту вопросы, а респондент устно отвечал, (2) Респондент самостоятельно читал вопросы и отмечал нужные ответы в присутствии интервьюера, (3) Интервьюер оставил анкету и забрал ее через какое-то время?

При проведении телефонного обзвона респондентов для контроля очного опроса не фиксировалась достижимость контроля – доля несуществующих номеров и случаев, когда не взяли трубку, или респондент отказался общаться с контролёром. Косвенно, эта информация указывает на качество проведения полевых работ (мы ведь ничего не можем сказать о качестве проведения интервью с респондентами, которым звонили при контроле поля, но контролирующийся разговор с которыми по тем или иным причинам не состоялся).

Всего повторный контакт был проведён с 24 респондентами (11% от всех полных интервью). В одном случае респондент сообщил, что прописан не по месту жительства (то есть не по месту опроса), но в Крыму, в одном случае не совпадал возраст респондента (расхождение незначительное – 42 и 43 года, и может быть ошибкой ввода данных),

12 респондентов опрашивались на улице или во дворе, 11 – дома, 1 – в подъезде. В среднем со слов респондентов интервью длилось около 10-20 минут (средняя продолжительность интервью в телефонном опросе составила 16 минут). Во всех интервью интервьюер зачитывал респонденту вопросы, а респондент устно отвечал. Серьёзных нарушений методики выявлено не зафиксировано.

Таким образом, проведённый контроль не выявил серьёзных нарушений методики опроса ни в очном опросе по месту жительства, ни в телефонном опросах. Хотя следует отметить, что для контроля очного опроса по месту жительства использовался довольно грубый метод. Повторные звонки могут выявить лишь самые грубые фальсификации, и только в том случае, если интервьюер не обладает достаточной квалификацией для обхода телефонного контроля<sup>5</sup>.

На качество сбора данных также может указывать устойчивость распределений ответов респондентов в зависимости от звонкового центра<sup>6</sup>. В следующей таблице представлено распределение респондентов в подвыборках разных звонковых центров.

	Звонковый центр			
	Максима	ЦАИР	Форис	Профконтакт
Всего респондентов	218	219	216	218
Разбивка по полу и возрасту				
муж 18-24	4%	2%	4%	3%
муж 25-54	28%	27%	21%	22%
муж 55 и старше	10%	11%	10%	15%
жен 18-24	4%	4%	2%	4%
жен 25-54	25%	29%	33%	22%
жен 55 и старше	30%	26%	29%	33%
Нет данных	1%	0%	0%	1%
Тип населённого пункта				
город	65%	66%	73%	65%
село	35%	34%	27%	35%
Национальность				
Крымские татары	7%	5%	7%	4%
Другие	93%	95%	93%	96%

Сопоставление распределений категорий респондентов по звонковым центрам показывает, что статистически значимых отклонений по социально-демографическим вопросам нет. Это даёт дополнительные основания предположить, что качество работы интервьюеров при проведении телефонного опроса не отличалось в различных звонковых центрах.

<sup>5</sup> Для сбора данных при личном контакте с респондентом рекомендуется проводить компьютеризированные опросы (CAPI) с использованием планшетных компьютеров. Использование CAPI позволяет вести аудиозапись интервью, фиксировать GPS координаты места, дату и время проведения опроса.

<sup>6</sup> Сопоставлять ответы респондентов в телефонном и личном опросе смысла нет, поскольку выборка опроса по месту жительства целенаправленно смещена.

## Оценка результативности опроса

При оценке достижимости будем пользоваться коэффициентами результативности AAPOR.

Коэффициент кооперации COOP3 показывает, какую долю респондентов удалось опросить из тех, с кем был установлен контакт. Коэффициент контактов CON2 показывает, с какой долей выборочной совокупности удалось установить контакт, т.е. дозвониться в телефонном интервью или вступить в личный контакт в опросе по месту жительства. Ключевой показатель достижимости – коэффициент ответов RR3 обозначает долю опрошенных респондентов из выборки. Чем выше этот показатель, тем меньше потенциал смещения результатов, инициированный ошибкой неответов. Коэффициент отказов REF2 показывает долю отказавшихся респондентов из выборки. Формулы для расчёта коэффициентов можно найти в издании *«СТАНДАРТНЫЕ ОПРЕДЕЛЕНИЯ Систематическое описание диспозиционных кодов и коэффициентов результативности для массовых опросов»*<sup>7</sup>.

Рассчитаем отдельно коэффициенты результативности для телефонного и поквартирного опросов.

### Телефонный опрос

Звонковые центры работали в двух системах дозвона: «Максима», ЦАИР и «Форис» работали в системе DEX, «Профконтакт» работал в своей системе дозвона, из которой нельзя было автоматически передать телефонный номер и его параметры в анкету. В связи с чем, посчитать все коэффициенты достижимости корректно возможно лишь для первых трёх звонковых центров. Под корректным подсчётом мы понимаем расчёт коэффициентов отдельно для мобильных и стационарных номеров телефонов и их последующее сведение в общие коэффициенты для всей выборки.

На основе имеющегося массива данных можно посчитать коэффициент кооперации без разбивки по стационарным и мобильным телефонам:

Результат дозвона	Частота	Проценты
полное интервью	881	39,4
отказ при представлении	906	40,5
вне целевой группы	178	8,0
прерванное интервью	157	7,0
прерванное в самом начале	116	5,2
Всего	2238	100,0

Общий COOP3 без учёта разбивки по типам телефонов составляет 43%. Этот же коэффициент можно посчитать в разбивке по типам телефона, географическим стратам (не по всей выборке, а лишь по трём звонковым центрам, работавшим в системе DEX) и по звонковым центрам:

	Всего дозвонившихся	COOP3
Тип телефона (диапазон) (рассчитано по трём ЗЦ)		
DEF (мобильный)	1060	44%
ABC Крым (стационарный)	340	50%
ABC Севастополь (стационарный)	164	51%

<sup>7</sup> [http://wciom.ru/fileadmin/file/books/Rogozin\\_2print.pdf](http://wciom.ru/fileadmin/file/books/Rogozin_2print.pdf)



	Всего дозвонів	СООРЗ
Страта (рассчитано по трём ЗЦ)		
Нет информации (DEF)	1060	44%
1. Большой город	259	49%
2. Курортные районы	150	47%
3. Остальное население	95	57%
Звонковый центр		
Максима	514	48%
ЦАИР	403	57%
Форис	647	37%
Профконтакт	674	35%

Рассчитанный коэффициент кооперации сильно зависит от звонкового центра и варьируется от 35% до 57%. Этому факту может быть как минимум два объяснения: различия в уровне подготовки интервьюеров и ошибки в фиксации результатов дозвона интервьюерами. Также видно, что в крупных городах и курортных районах кооперация ниже, чем на остальной территории полуострова. И это несмотря на то, что доля крымских татар в населении остальных районов выше, а от них ожидалась меньшая кооперация, что должно было способствовать уменьшению кооперации в остальных районах. Следовательно, либо кооперация крымских татар реально оказалась не очень низкой, либо очень высокая кооперация респондентов других национальностей в остальных районах перекрыла низкую кооперацию крымских татар, и общая кооперация повысилась.

Используя выгрузку из системы дозвонів можно посчитать остальные коэффициенты достижимости. Выгрузка имеет разный вид для системы DEX и системы дозвона ЗЦ Профконтакт:

Результат последнего звонка, DEX	Тип телефона	
	Мобильные	Стационарные
Занято	94	388
Не подходит	97	73
Неверный номер	8	79
Несуществующий	2822	588
Нет операторов	309	237
Нет ответа	2723	1970
Отказ	519	265
Ошибка вызова	451	348
Ошибка обработки	1	0
Ошибка перевода	1	1
Ошибка связи	3	29
Перенос	95	147
Прервано	70	14
Успешный	457	224
Общий итог	7650	4363



Результат звонка, Профконтакт	Тип телефона	
	Мобильные	Стационарные
Дозвонились	588	384
Занято	715	866
Занято / нет ответа	457	599
Нет операторов	2	1
Нет ответа	62	82
Общий итог	1824	1932

Поскольку система дозвона автоматизирована и на интервьюера переводятся звонки, где люди снимают трубки, то возможны ситуации, когда трубка снята, но при этом нет свободных интервьюеров, на кого можно перевести линию. В этом случае система кодирует результат дозвона «Нет операторов». На основе статистики результатов звонков можно корректно рассчитать коэффициенты достижимости по трём звонковым центрам, работавшим в системе DEX:

Тип телефона	COOP3	RR3	REF2	CON2
Мобильный	44,2	11,1	12,5	25,0
Стационарный	50,0	7,9	6,5	15,8
Двухосновная выборка:	46,1	10,0	10,5	21,9

По всему массиву телефонного опроса можно рассчитать коэффициенты, пренебрегая двухосновностью выборки:

Звонковый центр	COOP3	RR3	REF2	CON2
1 Максима	47,9	9,8	8,9	20,5
2 ЦАИР	56,9	10,6	6,8	18,6
3 Форис	37,4	8,8	13,6	23,7
4 Профконтакт	35,4	6,8	10,6	19,3
Вся выборка	42,8	8,8	10,2	20,6

Полученные коэффициенты можно сопоставить с другими телефонными опросами. Сопоставим с типичными всероссийскими опросами – omnibusом ФОМ, проведённым в феврале 2014 года, omnibusом ВЦИОМ, проведённым в 2016 году, всероссийским опросом на тему присоединения Крыма, проводившимся параллельно с нашумевшим крымским мегаопросом в марте 2014 года (в этом опросе анкета была нетипично короткая):

Параметры опросов	Открытое мнение «Крым»	Всероссийский опрос на тему присоединения Крыма, ФОМ	Оmnibus ФОМ	Оmnibus ВЦИОМ
Время проведения	9-12 июня 2016	15-16 марта 2014	26-28 февраля 2014	Весна-лето 2016
Размер выборки, респ.	881	1050	1035	1613
COOP3	42,8	44,8	35,8	24,0
RR3	8,8	15,0	13,7	4,1
REF2	10,2	16,6	22,3	11,8
CON2	20,6	33,6	38,2	20,4

Можно видеть, что в текущем опросе «Открытое мнение – Крым» получился довольно высокий коэффициент кооперации – люди охотнее отвечали на вопросы анкеты, реже отказывались от интервью. Однако при этом был довольно низкий коэффициент контактов, т.е. дозвонились по небольшому количеству телефонных номеров из выборки. Это может быть связано с особенностью использования телефонных номеров на территории Крыма. Возможно, существенная часть телефонных номеров, выделенных на Крымский федеральный округ, пока не задействована. Также АТС редко возвращают системе дозвона статус «номер не существует», что сильно снижает коэффициент контактов и вслед за ним коэффициенты ответов и отказов. Именно из-за этого значение коэффициента ответов получилось среднее – как видно в некоторых всероссийских опросах значение коэффициента ответов было значительно выше.

В исследовании был заложен экспериментальный план для оценки смещения, вызванного отказами от участия в опросе: отказникам задавалось 2 вопроса о возрасте и роде занятий, а также фиксировался их пол. Всего 306 (34%) отказников назвали свой возраст, 313 (35%) род занятий, для 817 (90%) отказников по голосу был зафиксирован пол. Эти параметры можно сравнить в трёх группах: отказы, полное интервью и прерванное интервью:

	Результат дозвона		
	полное интервью	отказ	прерванное интервью
Респондентов:	876	285 (из 970 отказников)	140
Половозрастное распределение			
муж 18-24	3%	3%	4%
муж 25-54	25%	23%	22%
муж 55 и старше	11%	18%	11%
жен 18-24	3%	3%	6%
жен 25-54	28%	25%	19%
жен 55 и старше	30%	28%	38%
Род занятий (множественный выбор)			
Работает	52%	50%	недостаточно данных
Учится	4%	7%	
Занимается домашним хозяйством	15%	7%	
Временно не работает	7%	5%	
На пенсии	39%	37%	
Другое	4%	4%	
Затрудняется ответить	0%	0%	

Среди отказников, рассказавших немного о себе, немного чаще встречаются мужчины старшего возраста, реже – люди, занимающиеся домашним хозяйством. Прерывают интервью чаще женщины старшего возраста, реже – женщины среднего возраста. Отметим, что данные посчитаны лишь на 34-35% отказников и, строго говоря, их нельзя распространять на всех отказников. Остальные распределения довольно точно совпадают. В целом, у нас нет оснований полагать, что смещения, вызванные ошибкой неответов, значительно изменяют собранные данные.





## Опрос по месту жительства

Отдельно можно посчитать достижимость респондентов в очном опросе по месту жительства. В таблице ниже приведены результаты посещения домохозяйств:

Результат посещения	Частота
0 - полное интервью	225
1 - нежилое помещение	7
2 - никого нет дома	90
3 - не пустили в квартиру	8
4 - отказ респондента	55
5 - респондент не в состоянии отвечать	1
6 - прерванное интервью	20
7 - не подходит по квоте	11
Всего	417

На их основе рассчитываются коэффициенты достижимости AAPOR:

Коэффициенты достижимости, %	
RR3	57,5
COOP3	73,1
REF2	16,1
CON2	78,7

Можно видеть, что в опросе по месту жительства достижимость получилась значительно выше, чем в телефонном опросе. Высокие коэффициенты достижимости можно объяснить выборкой, в которую в основном попали сельские населённые пункты, а продолжительность интервью была не очень высокой. Для сопоставления приведём коэффициенты достижимости в опросе по месту жительства, которые были посчитаны для опроса РАНХиГС (опрос проводился в сентябре 2013 года в трёх областях России, заполнение анкеты занимало от 40 минут до часа, общий объём выборки – 4800 полных интервью): RR3=10%, COOP3=43%, REF2=13%, CON2=24%. И данные того же опроса, но для сельской местности: RR3=17%, COOP3=53%, REF2=16%, CON2=33%. В сельской местности коэффициенты действительно выше, но они очень далеки от коэффициентов, полученных в данном опросе на территории Крыма.

Однако стоит отметить, что результаты обращения фиксировались интервьюером, и у нас нет возможности проверить полноту и корректность их фиксирования (в отличие от телефонного опроса, в котором результаты звонка фиксируются автоматически, а результаты дозвона можно проверить по аудиозаписи). Для опроса по месту жительства были довольно сложные квоты, и при этом зафиксировано всего 11 случаев, когда респондент не подошёл под квоты. Вероятность получения таких результатов довольно мала, что говорит и некорректном фиксировании результатов обращения интервьюерами (не все отказы и нерезультативные обращения фиксировались).

## Комбинированная выборка

Итоговые коэффициенты достижимости для комбинированной мультиосновной выборки вычисляются как средние взвешенные коэффициентов, посчитанных для каждой из основ:



Тип опроса	COOP3	RR3	REF2	CON2
Телефонный	42,8	8,8	10,2	20,6
Личный	73,1	57,5	16,1	78,7
Двухосновная выборка:	49,0	18,7	11,4	32,4

## Характеристики итоговой выборки

Планировалось, что итоговая выборка не будет отличаться от данных Росстата по следующим распределениям: пол и возраст, национальность, тип населённого пункта, муниципальное образование, распределение по стратам. Итоговое сопоставление подтверждает первоначальную гипотезу (см. ниже приведенные таблицы):

Разбивка по полу и возрасту	Статистика 01.01.2015	Выборка
муж 18-24	5%	5%
муж 25-54	26%	26%
муж 55 и старше	14%	14%
жен 18-24	5%	4%
жен 25-54	27%	27%
жен 55 и старше	23%	23%
Нет данных	0%	1%
Национальность	Перепись 2014	Выборка
Крымские татары	11%	12%
Другие	89%	88%
Тип населённого пункта	Статистика 01.01.2015	Выборка
город	58%	59%
село	42%	41%
Страта	Статистика 01.01.2015	Выборка
1 крупные города	40%	41%
2 курорты	23%	24%
3 остальное население	37%	35%
Нет данных	0%	0%

Муниципальное образование	Статистика 01.01.2015	Выборка
г. Севастополь	18%	19%
Городской округ Алушта	2%	2%
Городской округ Армянск	1%	0%
Городской округ Джанкой	2%	1%
Городской округ Евпатория	5%	5%
Городской округ Керчь	6%	6%
Городской округ Красноперекоск	1%	1%



Муниципальное образование	Статистика 01.01.2015	Выборка
Городской округ Саки	1%	1%
Городской округ Симферополь	15%	14%
Городской округ Судак	1%	2%
Городской округ Феодосия	4%	4%
Городской округ Ялта	6%	7%
Бахчисарайский муниципальный район	4%	3%
Белогорский муниципальный район	3%	4%
Джанкойский муниципальный район	3%	4%
Кировский муниципальный район	2%	2%
Красногвардейский муниципальный район	4%	4%
Красноперекопский муниципальный район	1%	1%
Ленинский муниципальный район	3%	2%
Нижнегорский муниципальный район	2%	1%
Первомайский муниципальный район	1%	0%
Раздольненский муниципальный район	1%	1%
Сакский муниципальный район	3%	3%
Симферопольский муниципальный район	7%	8%
Советский муниципальный район	1%	3%
Черноморский муниципальный район	1%	2%
Нет данных	0%	0%

Таким образом, в проекте «Открытое мнение – Крым» удалось довольно точно смоделировать исследуемую совокупность по нескольким параметрам.

В качестве дополнительных доводов, указывающих на низкую вероятность систематического смещения выборки можно указать на то, что:

1. Большая часть респондентов опрошена по RDD выборке (вероятностной), что с математической точки зрения позволяет экстраполировать выводы на телефонизированное население (без учёта ошибки неответов).
2. В опросе были относительно высокие показатели достижимости, что потенциально указывает на низкую вероятность значимой ошибки неответов.

Как уже отмечалось выше, итоговая комбинированная выборка не является вероятностной, поэтому с математической точки зрения нет оснований говорить о случайной ошибке выборки. Однако для понимания порядка возможных случайных отклонений приведём случайную ошибку (величину 95-ти процентного доверительного интервала) для простой случайной выборки размером **1101** респондент. Случайная ошибка будет зависеть от доли изучаемого признака в выборке, чем ближе эта доля к 50%, тем выше значение случайной ошибки:

Доля признака в выборке	50%	40%, 60%	30%, 70%	20%, 80%	10%, 90%	5%, 95%
Статистическая ошибка не более:	<b>3,0%</b>	<b>2,9%</b>	<b>2,7%</b>	<b>2,4%</b>	<b>1,8%</b>	<b>1,3%</b>