

Связь уязвимости с удовлетворенностью жизнью населения старшего возраста в России

Виктория В. Фокина¹

¹ МГУ имени М.В. Ломоносова, Москва, 119991, Россия

Получено 29 August 2021 ♦ Принято в печать 24 December 2021 ♦ Опубликовано 31 December 2021

Цитирование: VV Fokina (2021) Relationship between vulnerability and life satisfaction in older population in Russia. Population and Economics 5(4): 66–92. <https://doi.org/10.3897/popecon.5.e73669>

Аннотация

В статье изучается связь различных компонент уязвимости с удовлетворенностью жизнью лиц старшего возраста в России. Эмпирически работа основывается на данных первой волны Исследования ВОЗ по вопросам глобального старения и здоровья взрослых (SAGE) за 2007–2010 гг. Их обработка показала, что физическая уязвимость или хрупкость статистически значимо отрицательно связана с удовлетворенностью жизнью населения старшего возраста. При этом наблюдаются различия между возрастными группами, и повышение физической уязвимости индивидов в возрасте 75–89 лет в большей степени снижает их субъективное благополучие по сравнению с группой индивидов в возрасте 60–74 лет. Значимую роль играет финансовое положение индивидов: недостаток дохода для покрытия нужд отрицательно сказывается на субъективном благополучии. Также предиктором удовлетворенности жизнью в старшем возрасте является общение с друзьями.

Ключевые слова

индекс хрупкости, Россия, старение населения, старший возраст, удовлетворенность жизнью, уязвимость, WHO SAGE

Коды JEL: D60, I31, J14

Введение

С каждым годом доля пожилых в общей численности населения мира возрастает. Одновременный рост ожидаемой продолжительности жизни и снижение уровня рождаемости определяют старение населения. В соответствии с прогнозами, представленными Организацией Объединенных Наций (UN), к 2050 г. 16% населения мира будут составлять пожилые люди в возрасте старше 65 лет [United Nations, 2020].

Вопрос старения населения является актуальным и для России. По данным Федеральной службы государственной статистики (Росстат), медианный возраст населения России растет, и на начало 2020 г. доля лиц в возрасте старше 60 лет составляла 22,4%, а в возрасте старше 65 лет — 15,5%. Для сравнения в 2002 г. значения показателей для 60 и 65 лет составляли 18,5% и 13,0% соответственно. В дальнейшем также ожидается рост доли пожилых. В соответствии с высоким демографическим прогнозом, к 2036 г. доля населения старше трудоспособного возраста в России достигнет 24,7%, и каждый пятый индивид будет являться представителем старшего возраста. По данным ВОЗ, в России наряду с ростом численности пожилых наблюдается и рост ожидаемой продолжительности жизни в старших возрастах. Так, в 2019 г. ожидаемая продолжительность жизни в возрасте 60 лет составила 19,9 лет, в то время как в 2000 г. данный показатель находился на уровне 16,4 лет.

Тем не менее более долгая жизнь не всегда равнозначна здоровой жизни, и дополнительные годы, проведенные в нездоровом состоянии, как правило, не являются источником новых возможностей. Ввиду возрастных физиологических изменений пожилые индивиды более подвержены риску возникновения хронических заболеваний, снижению уровня функциональной активности, а также чаще сталкиваются с проблемами когнитивного характера, что накладывает определенные ограничения на их физическую и социальную активность. Кроме того, ухудшение здоровья может оказывать негативное влияние на удовлетворенность жизнью лиц старшего возраста [Yang et al., 2016].

Согласно определению, представленному в Уставе ВОЗ, «здоровье является состоянием полного физического, душевного и социального благополучия, а не только отсутствием болезней и физических дефектов» [World Health Organization, 2014: 1]. Соответственно, ограничения, присутствующие в жизни лиц старшего возраста и затрагивающие их здоровье, также могут быть не только физического, но и социального, материального и иного характера. Наличие хотя бы одного или совокупности подобных ограничений становится причиной повышенной восприимчивости индивида к внешним и внутренним изменениям или так называемой уязвимости (*vulnerability*).

В литературе существуют различные подходы к определению уязвимости. Согласно определению, представленному в работе [No Secrets, 2000: 8–9], к уязвимым относятся те индивиды, «кто нуждается или может нуждаться в общественном уходе по причине психической или иной инвалидности, возраста или болезни и кто не в состоянии заботиться о себе или защитить себя от значительного вреда или эксплуатации». При этом под вредом может пониматься как жестокое обращение, так и допущение предотвратимого ухудшения физического или психического здоровья, а под эксплуатацией — финансовые и иные злоупотребления уязвимостью индивидов.

Проявления уязвимости встречаются в любом возрасте, однако наиболее часто это состояние ассоциируется именно со старшими возрастами. При рассмотрении данной группы лиц в некоторых работах уязвимость выступает в качестве следствия хрупкости (*frailty*) [Rockwood et al., 2005], связанной преимущественно с физическими аспектами старения, такими как полиморбидность (наличие у индивида двух и более диагностированных заболеваний), ограничение функциональной активности, ухудшение здоровья и пр. Высокая степень хрупкости связана с повышением риска заболеваемости, госпитализации и впоследствии смерти [там же].

Уязвимость может возникать по различным причинам, в том числе из-за экономических, социальных или иных факторов. Высокая степень уязвимости лиц старшего возраста может быть обусловлена недостатком общения с семьей и друзьями, отсутствием поддержки со стороны окружающих, плохим финансовым положением или низким качеством располагаемых ресурсов. Таким образом, уязвимость может рассматриваться как совокупность индивидуальных и внешних факторов, включающих как биологическую хрупкость, так и социальные и иные аспекты, своевременное выявление и понимание которых необходимо для комплексного ухода за лицами старшего возраста.

Несмотря на то что уязвимость распространена среди лиц старшего возраста и существует много работ, в которых изучается влияние различных ее компонент на удовлетворенность жизнью, остается открытым вопрос о наличии различий во влиянии физической уязвимости на удовлетворенность жизнью старших возрастных групп. Более того, не так много работ посвящено изучению влияния различных социальных, экономических и иных факторов на субъективное благополучие пожилых индивидов в России [Guriev, Zhuravskaya, 2009; Kolosnitsyna et al., 2014; Андрееенкова, Андрееенкова, 2019]. Данная работа посвящена изучению этого вопроса.

Под удовлетворенностью жизнью в рамках этого исследования понимается «степень, в соответствии с которой индивид оценивает качество своей жизни в целом» [Veenhoven, 1996: 6]; термины «удовлетворенность жизнью» и «субъективное благополучие» используются в качестве синонимов. Под лицами старшего возраста понимаются индивиды, возраст которых на момент исследования составляет 50 и более лет. В соответствии с подходом, используемым в работе, индивиды признаются уязвимыми, если они нуждаются в поддержке со стороны общества ввиду наличия физических, социальных или финансовых ограничений.

Целью настоящей работы является изучение связи уязвимости с удовлетворенностью жизнью лиц старшего возраста в России. Для достижения поставленной цели в первой части работы приведен обзор релевантной литературы, выявлены основные показатели удовлетворенности жизнью и выдвинуты гипотезы для проверки. Затем, в эмпирической части статьи, проведен регрессионный анализ на данных первой волны Исследования ВОЗ по вопросам глобального старения и здоровья взрослых (WHO SAGE) за 2007–2010 гг. В заключительной части сформулированы основные результаты исследования.

1. Обзор литературы

Социальная компонента уязвимости и удовлетворенность жизнью

Социальная компонента уязвимости, отражающая вовлеченность индивида в социальные связи и условия общественной жизни индивида, может выступать в качестве предиктора субъективного благополучия. При этом недостаток или полное отсутствие социальных связей могут стать причиной уязвимости. Авторы работы [Ko, Jung, 2021] исследовали влияние социальной уязвимости на уровень удовлетворенности жизнью лиц старшего возраста в Южной Корее. Для оценки рассматриваемой компоненты использовались такие переменные, как участие в социальной жизни, включая волонтерскую деятельность и посещение общественных центров и клубов, встречи с друзьями, а также проживание в одиночестве и общение с другими людьми. По результатам исследования было выявлено отрицательное влияние низкой социальной активности на удовлетворенность жизнью. В исследовании [Berg et al., 2006] на данных по Швеции также было выявлено, что качество социальных связей имеет значимую связь с субъективным благополучием лиц старшего возраста.

[Yang et al., 2016] обнаружили значимое отрицательное влияние социальной уязвимости и хрупкости на удовлетворенность жизнью 1970 индивидов в возрасте старше 65 лет. Проведенный регрессионный анализ показал, что хрупкость значимо отрицательно связана с удовлетворенностью жизнью, причем влияние оказывается более сильным в возрастной группе 65–79 лет, чем в группе, состоящей из индивидов старше 80 лет. Полученный результат говорит об ослаблении влияния физической уязвимости на удовлетворенность жизнью с возрастом. Однако данное различие выявляется только для лиц, относящихся ко второму и третьему терцилям социальной уязвимости.

Финансовая компонента уязвимости и удовлетворенность жизнью

Финансовое положение также выступает в качестве фактора уязвимости. Для лиц старшего возраста может быть актуальна проблема недостатка финансовых ресурсов ввиду того, что с выходом на пенсию индивидуальные доходы могут резко снижаться. В связи с этим для некоторых продолжение трудовой деятельности и сохранение статуса занятости становится необходимо, что может приводить к ухудшению качества жизни, несмотря на дополнительный доход.

В работе [Hsu, Wu, 2020] было выявлено, что значимым предиктором удовлетворенности жизнью является ощущение финансовой безопасности. Авторы показывают, что лица старшего возраста, не испытывающие недостатка в доходе, имеют более высокую удовлетворенность жизнью по сравнению с другими группами. Аналогично в работе [Wallace, 2008] была обнаружена положительная связь между доходом и субъективным благополучием.

Тем не менее взаимосвязь между рассматриваемыми показателями выявляется не всегда. Например, в исследовании [Pimquart, Sørensen, 2020] была выявлена слабая корреляция удовлетворенности жизнью и дохода. Такой результат авторы связывают с тем, что индивиды старшего возраста приспособливают свои потребности к финансовым ограничениям.

Физическая компонента уязвимости и удовлетворенность жизнью

В работах [Strawbridge et al., 1998; Yang et al., 2016] было показано, что уязвимость физического характера связана с более низким уровнем удовлетворенности жизнью. Аналогично [Gwozdz, Sousa-Poza, 2010] выявили, что низкая самооценка здоровья отрицательно влияет на субъективное благополучие индивидов.

В то же время в работе [Kolosnitsyna et al., 2014] на основе российских данных РМЭЗ НИУ ВШЭ продемонстрировано, что индекс здоровья имеет отрицательную связь с удовлетворенностью жизнью только на подвыборке пожилых женщин, а в исследовании [Enkvist et al., 2012] на выборке индивидов в возрасте 78–98 лет инсульт, деменция и сердечные заболевания не оказывали влияния на удовлетворенность жизнью.

Индивидуальные экономические и социально-демографические характеристики и удовлетворенность жизнью

Целью данной работы является оценка влияния уязвимости на удовлетворенность жизнью лиц старшего возраста, однако для более точного рассмотрения данной взаимосвязи необходимо учитывать влияние и иных индивидуальных социально-демографических характеристик, например пола, возраста, места жительства и брачного статуса, которые также зачастую выступают в качестве предикторов уровня субъективного благополучия.

В работе [Guriev, Zhuravskaya, 2009] было выявлено, что в странах с переходной экономикой удовлетворенность жизнью монотонно снижается с возрастом, в то время как в других странах данная зависимость имеет U-образную форму с минимумом в 40 лет. При контроле на такие индивидуальные показатели, как образование и занятость, взаимосвязь возраста и удовлетворенности жизнью в странах с переходной экономикой также становится U-образной, однако точка минимума в странах с переходной экономикой оказывается правее и составляет 60 лет.

Авторы работы [Kolosnitsyna et al., 2014], изучая влияние социально-экономических характеристик на удовлетворенность жизнью лиц старшего возраста в России, не выявили значимого влияния возраста на зависимую переменную на всей выборке: оно оказалось значимо

положительным только на подвыборке женщин. Не обнаружилось и значимой взаимосвязи образования и удовлетворенности жизнью — как и в исследовании [Pinquart, Sörensen, 2000], где по результатам эмпирического анализа влияние образования на удовлетворенность жизнью оказалось слабым. Однако авторы показали, что качество контактов с детьми является более важной детерминантой удовлетворенности жизнью населения старшего возраста в сравнении с их частотой.

Брачный статус может также выступать предиктором уровня удовлетворенности жизнью: при рассмотрении подвыборки мужчин авторы статьи [Berg et al., 2006] обнаружили, что у мужчин статус вдовца связан с более низким уровнем удовлетворенности жизнью. Влияние брачного статуса на субъективное благополучие было также выявлено в работе [Enkvist et al., 2012]. По результатам опроса 681 респондента в возрасте 78–98 лет авторы показали, что совместное проживание с супругом или партнером оказывает положительное влияние на удовлетворенность жизнью.

В той же работе не удалось подтвердить гипотезу о влиянии места проживания на удовлетворенность жизнью [там же]. Однако в исследовании [Zaidi et al., 2009] показана отрицательная связь между размером населенного пункта и субъективным благополучием, и удовлетворенность жизнью жителей крупных городов оказалась ниже, чем у представителей менее крупных населенных пунктов. Кроме того, было выявлено, что удовлетворенность жизнью положительно связана с владением различными товарами длительного пользования, такими как автомобиль, компьютер и др. Отрицательная взаимосвязь городской жизни и субъективного благополучия была выявлена и в работе [Kolosnitsyna et al., 2014], где по результатам исследования оказалось, что жители города менее удовлетворены жизнью, чем жители села. Еще одним важным предиктором удовлетворенности жизнью выступила работа [там же]: между рассматриваемыми факторами на подвыборке женщин наблюдалась значимая положительная связь. Напротив, в работе [Wallace, 2008] было выявлено, что вышедшие на пенсию индивиды в большей степени удовлетворены своей жизнью, чем занятые.

Таким образом, индивидуальные характеристики могут оказывать значимое влияние на удовлетворенность жизнью, и их исключение может привести к получению смещенных оценок при проведении эмпирического анализа субъективного благополучия.

Гипотезы исследования

В ходе систематизации исследований на тему влияния уязвимости на удовлетворенность жизнью были рассмотрены основные компоненты уязвимости: социальная, финансовая и физическая. В результате анализа предыдущих исследований для проверки были сформулированы следующие гипотезы для проверки на российских данных:

Гипотеза 1. Частота контактов с друзьями положительно связана с удовлетворенностью жизнью лиц старшего возраста.

Гипотеза 2. Чем лучше финансовое положение лиц старшего возраста, тем выше их удовлетворенность жизнью.

Гипотеза 3. Хрупкость отрицательно связана с удовлетворенностью жизнью пожилого населения.

Гипотеза 4. Существуют значимые различия во влиянии хрупкости на удовлетворенность жизнью представителей разных возрастных групп.

В качестве базы для эмпирического исследования используются пространственные данные первой волны Исследования ВОЗ по вопросам глобального старения и здоровья взрослых (WHO SAGE), проведенного в России в 2007–2010 гг.

2. Эмпирическая основа работы

Первая волна Исследования ВОЗ по вопросам глобального старения и здоровья взрослых включает ответы 4947 респондентов, из которых 436 на момент опроса находились в возрастной группе 18–49 лет; исследование является репрезентативным на уровне страны.

В ходе предварительного анализа данных из выборки были исключены индивиды, чей возраст на момент опроса составлял менее 49 лет, а также 90 и более лет. Индивиды моложе 50 лет не входят в выборку ввиду их непопадания в группу лиц старшего возраста. Индивиды-долгожители (23 наблюдения) исключены из рассмотрения во избежание смещений в оценках. Индивиды в возрасте 50–59 лет включаются в работу как группа предпенсионного возраста. Итоговая выборка составляет 2640 респондентов.

Для проведения эмпирического исследования было принято решение о включении в регрессии в дополнение к уязвимости основных экономических, социальных и демографических переменных, способных оказывать влияние на удовлетворенность жизнью лиц старшего возраста. В число используемых переменных входят такие индивидуальные характеристики, как возраст, пол, место жительства, брачный статус, число членов семьи, образование.

Для проведения эмпирического анализа было необходимо подобрать вопросы, позволяющие оценить каждую из указанных индивидуальных характеристик, а также адаптировать их для упрощения анализа и интерпретации. Для этого использовались данные индивидуальной анкеты, включающие информацию о демографических и социально-экономических характеристиках. Из анкеты для домохозяйства были добавлены переменные по числу индивидов, проживающих совместно, и месту жительства. В табл. 2 в Приложении приведен список используемых в работе индивидуальных переменных, а также их описание.

В ходе предварительной обработки данных такие дискретные переменные, как удовлетворенность жизнью и финансовое положение, были перекодированы в обратном порядке, где «1» означает наименее благоприятный из всех возможных исходов, а «5» — наиболее благоприятный. Так, в качестве зависимой переменной, отражающей удовлетворенность жизнью, используется ответ на вопрос: «Насколько вы удовлетворены своей жизнью в целом?», где «1» — «Очень не удовлетворен», а «5» — «Очень удовлетворен».

На основании ответа на вопрос о семейном положении были созданы три бинарные переменные: *widowed*, *cohabiting*, *alone*, отражающие пребывание в статусе вдовы или вдовца, наличие партнера или его отсутствие ввиду развода или по иной причине соответственно. В качестве прокси-переменной наличия работы используется ответ на вопрос: «Работали ли вы хотя бы 2 дня за последние 7 дней?», где «1» означает положительный ответ на поставленный вопрос, а «0» — отрицательный.

Кроме того, ответы на вопрос о наивысшей полученной ступени образования также были разделены на четыре бинарные переменные. Единичное значение одной из переменных *primary or less*, *secondary*, *high*, *graduate* означает наличие наивысшей ступени образования на уровне начальной школы и ниже или на уровне основного, среднего или высшего (профессионального) образования соответственно. Дополнительно для реализации эмпирической стратегии и проверки выдвинутых гипотез были сконструированы такие переменные, как индекс массы тела, возрастные группы 50–59, 60–74 и 75–89 лет и индекс хрупкости.

Для учета социальной активности индивида в список контрольных индикаторов включаются две переменные, отражающие частоту личных контактов и степень участия в общественной жизни. Они были перекодированы в бинарные, где, например, «1» означает встречи с друзьями чаще, чем два раза в год. Частота общения с друзьями оценивается на основании следующего вопроса: «За последние 12 месяцев как часто у вас дома были друзья?»; в качестве

прокси общественной жизни используется вопрос: «За последние 12 месяцев как часто вы посещали какую-либо группу, клуб, общество, профсоюз или организационное собрание?».

Для оценки финансовой компоненты уязвимости необходимо располагать данными о величине дохода каждого индивида или домохозяйства. Ввиду того, что многие индивиды не отвечали на данный вопрос и переменная имеет много пропущенных значений, было принято решение использовать в качестве прокси финансовой компоненты уязвимости вопрос о достаточности дохода для покрытия ежедневных нужд. Для упрощения интерпретации исходные значения были перекодированы в обратном порядке, где «1» означает недостаток средств, а «5» — их достаточность для полного покрытия нужд. Кроме того, для контроля было принято решение включить переменную, отражающую объективное материальное положение, а именно — квинтиль благосостояния. Он оценивался на основании информации о доступности товаров длительного пользования, а также характеристик жилья, в котором проживает домохозяйство, и «1» означает принадлежность к квинтилю с наиболее низким благосостоянием, а «5» — с наиболее высоким.

Для оценки физической компоненты уязвимости было принято решение использовать индекс хрупкости (*Frailty Index*), включающий в себя переменные, отражающие трудности в функциональной активности, количество диагностированных заболеваний и оценку собственного здоровья. Показатели, отражающие психическую компоненту и включающие депрессивные расстройства и ухудшение когнитивных функций, также добавляются в расчет индекса и рассматриваются через хрупкость.

3. Результаты

Описательная статистика

В табл. 3 и 4 в Приложении представлены описательные статистики по основным количественным и категориальным переменным. В среднем индивиды чаще удовлетворены своей жизнью: 57% респондентов подвыборки отмечают, что они скорее удовлетворены, а 3% — очень удовлетворены жизнью. В используемой выборке преобладают лица женского пола (63%), а наиболее многочисленной возрастной группой является группа 50–59 лет. Лица в возрасте 60–74 и 75–89 составляют 41% и 17% соответственно.

Большая часть рассматриваемых индивидов проживают в городской местности (77%), имеют среднее образование (52%) и проживают с партнером (60%). Кроме того, 63% индивидов не имеют работы. У 15% респондентов в выборке есть член домохозяйства, нуждающийся в дополнительной поддержке.

В рассматриваемой выборке индивиды в основном отмечают недостаток дохода для покрытия собственных нужд. При рассмотрении переменных, относящихся к социальной компоненте, отмечается редкое участие в общественной жизни: 93% индивидов за последний год не более двух раз посещали группы, клубы, общества и иные общественные мероприятия.

Расчет индекса хрупкости

В рамках данной работы физическая компонента уязвимости измеряется с использованием индекса хрупкости, представленного в работах [Rockwood et al., 2005; Searle et al., 2008] и рассчитываемого через накопленные дефициты здоровья. Под дефицитами понимается наличие симптомов, болезней или функциональных ограничений, приводящих к повышенной восприимчивости к влиянию внешних факторов и повышению риска неблагоприятных исходов.

Авторы отмечают, что данный индекс имеет значимую связь с повышенным риском смерти при включении в расчет не менее 30 переменных. Чем больше параметров принято во внимание при

расчете индекса, тем выше точность оценки уязвимости, в то время как включение в расчет менее 10 показателей не позволяет получить устойчивую оценку. В соответствии с рассматриваемым подходом включаемые в расчет переменные должны удовлетворять нескольким условиям. Во-первых, дефициты должны быть связаны со здоровьем индивида. Во-вторых, появление дефицитов должно быть положительно связано с возрастом. Кроме того, дефицит не должен массово проявляться слишком рано, и их совокупность должна охватывать различные показатели здоровья индивида, а не только какую-либо одну его составляющую, как, например, ментальное здоровье.

Для оценки рассматриваемых компонент уязвимости были сопоставлены переменные, представленные в исходной методологии авторов, с показателями, доступными в используемых пространственных данных. Учитывая результаты предыдущих исследований и критерии отбора переменных, в ходе анализа были отобраны 39 показателей, разделенные на 6 основных блоков:

- общее состояние здоровья;
- медицинские симптомы;
- показатели функциональной деятельности;
- показатели повседневной деятельности;
- диагностированные заболевания;
- индекс массы тела.

Количество включенных в расчет индекса хрупкости переменных обусловлено доступностью необходимой информации в анкете первой волны обследования, их соответствием обозначенным выше критериям, а также количеством пропущенных ответов в рамках каждого показателя. Схожие переменные были включены в расчет и другими авторами при оценке хрупкости на данных Исследования ВОЗ по вопросам глобального старения и здоровья взрослых [Biritwum et al., 2016; Harttgen et al., 2013]. Показатели скорости ходьбы и силы сжатия не были учтены при расчете индекса ввиду большого количества пропущенных значений. Описание всех используемых в работе переменных для конструирования индекса хрупкости доступно в табл. 5 в Приложении.

В ходе работы с данными переменные были перекодированы в соответствии с рекомендациями для расчета индекса хрупкости, представленными в работах других авторов. Так, общее состояние здоровья рассматривалось через самооценку здоровья, где «0» означает очень хорошее, а «1» — очень плохое здоровье. Аналогично оценивались и медицинские симптомы, к которым были отнесены такие показатели, как ухудшение памяти, наличие физических болей, проблем со сном и зрением (на близкие и дальние расстояния).

Оценка повседневной деятельности проводилась на основании следующих показателей: трудности при одевании, при умывании и купании, при вставании из лежачего положения и другие, а для оценки функциональной деятельности рассматривались трудности с ходьбой на расстояние 100 м, подъем на лестничный пролет и иные. Девять переменных, отвечающих за наличие диагностированных заболеваний, например артрита, инсульта, стенокардии, диабета и других, были приведены к бинарному виду, где «1» означает наличие диагностированного заболевания, а «0» — его отсутствие.

Для расчета индекса массы тела (ИМТ) использовалась общепринятая формула, в соответствии с которой вес респондента в килограммах необходимо поделить на рост респондента в метрах в квадрате. Затем в зависимости от полученного значения определялось наличие («1») или отсутствие («0») данного дефицита здоровья как недостаток или избыток веса соответственно. Если рассчитанное значение индекса массы тела оказывалось меньше 18,5 или больше 30, то ему присваивалось значение 1, а при индексе от 25 до 30 — 0,5. Остальные значения, определяемые как норма, приравнивались к 0.

В соответствии с подходом авторов индекс хрупкости оценивается как среднее арифметическое всех показателей, где сумма всех накопленных дефицитов делится на их количество.

Учитывая количество используемых переменных в рамках данной работы, формула может быть переписана следующим образом:

$$\text{Индекс хрупкости} = \frac{\sum_{i=1}^{39} Q_i}{39}. \quad (1)$$

Таким образом рассчитывался индекс хрупкости для каждого из 2640 индивидов в возрасте 50–89 лет.

Эконометрическая модель

Для тестирования сформулированных в работе гипотез были построены модели с использованием индекса хрупкости, а также показателей социальной и финансовой уязвимости.

Дополнительно для проверки Гипотезы 4 конструировались переменные, представляющие собой произведение бинарной переменной принадлежности индивида к определенной возрастной группе и рассчитанного для него значения индекса уязвимости. С целью предотвращения мультиколлинеарности в регрессии не включались некоторые показатели: исключена переменная, отражающая наличие партнера, а также среднее образование и группа 60–74 лет, выступающие в качестве референтных групп при рассмотрении брачного статуса, образования и возрастной группы соответственно. При построении всех регрессий использовались робастные стандартные ошибки.

В качестве первого шага была построена МНК-модель:

$$\text{Life satisfaction}_i = \beta_0 + X_i \beta_i + \varepsilon_i. \quad (2)$$

В представленной модели слева в качестве зависимой переменной выступает удовлетворенность жизнью (*Life satisfaction*), а X_i является вектором регрессоров, включающим как показатели уязвимости, так и индивидуальные демографические и социально-экономические характеристики индивидов.

Учитывая дискретный вид зависимой переменной и результаты более ранних исследований, в данной работе также строятся модели упорядоченного выбора, в которых с использованием функции нормального или логистического распределения рассчитывается вероятность того, что удовлетворенность жизнью примет одно из значений от 1 до 5.

В табл. 6 в Приложении представлены результаты оценки МНК-регрессии, а также моделей упорядоченного выбора. Значения для каждой переменной отражают оценки значений коэффициентов в рамках каждой из моделей.

Как можно заметить, по результатам оценки значимость и направление влияния практически каждой из переменных на удовлетворенность жизнью сохраняются при построении различных регрессий. Поскольку зависимая переменная имеет дискретный вид и при рассмотрении моделей упорядоченного выбора оказалось, что доля правильно предсказанных исходов немного выше для упорядоченной логит-модели, дальнейшая интерпретация результатов проводилась на ее основе.

Результаты регрессионного анализа

Оценка регрессионных моделей показала, что уязвимость оказывает значимое влияние на удовлетворенность жизнью лиц старшего возраста. В табл. 7 в Приложении представлены предельные эффекты для всех рассмотренных переменных. Для бинарных переменных предельный эффект рассчитывался как изменение вероятности попадания в определенную группу удовлетворенности жизнью в результате изменения переменной с 0 на 1, а для дискретных — в результате изменения с 1 до рассматриваемого значения.

Полученные результаты подтверждают три рассмотренные гипотезы: о влиянии частоты встреч с друзьями, финансового положения и хрупкости на субъективное благополучие. Так, большая вовлеченность в социальную жизнь и общение с друзьями связаны с более высоким уровнем удовлетворенности жизнью в старшем возрасте. При рассмотрении упорядоченной логит-модели регулярное общение с друзьями связано с более высокой вероятностью попадания в группу скорее удовлетворенных индивидов: она на 5,6 процентных пунктов выше, чем в группе встречающихся с друзьями реже. При этом более активная общественная жизнь не является значимым предиктором субъективного благополучия. Кроме этого, наличие в домохозяйстве индивида, нуждающегося в уходе или поддержке, отрицательно связано с удовлетворенностью жизнью лиц старшего возраста: вероятность попадания в группу скорее не удовлетворенных жизнью в этой группе на 2 процентных пункта выше по сравнению с теми, у кого нет родственника, нуждающегося в уходе.

По результатам эмпирического исследования подтверждается Гипотеза 2 и выявляется значимая связь финансового положения (как показателя финансовой уязвимости) с удовлетворенностью жизнью: чем оно выше, тем выше вероятность попадания в группу с высоким субъективным благополучием, в то время как недостаток средств на покрытие нужд связан с более низкой вероятностью быть удовлетворенным жизнью. Повышение вероятности попасть в группу наиболее удовлетворенных жизнью на 1,6 процентных пункта наблюдается при изменении квантиля с минимального на максимальный, когда происходит значительное улучшение условий жизни. При этом наличие работы отрицательно сказывается на удовлетворенности жизнью на 10% уровне значимости.

Следующая компонента уязвимости, рассматриваемая через хрупкость, отрицательно связана с удовлетворенностью жизнью: чем выше хрупкость лиц старшего возраста, тем ниже их оценка субъективного благополучия. При увеличении индекса хрупкости на 0,1 наблюдается снижение вероятности попадания в группу скорее удовлетворенных жизнью на 10 процентных пунктов.

Гипотеза 4 о наличии различий во влиянии уязвимости на удовлетворенность жизнью представителей различных возрастных групп подтверждается, но только для группы пожилых индивидов и на 5% уровне значимости. Так, при прочих равных условиях повышение физической уязвимости индивидов в возрасте 75–89 лет в большей степени отрицательно влияет на их субъективное благополучие по сравнению с группой индивидов в возрасте 60–74 лет.

Поскольку именно хрупкость как показатель физической уязвимости оказалась переменной, сильнее всего дифференцирующей удовлетворенность жизнью лиц старшего возраста, было принято решение рассмотреть, как отличаются вероятности попадания в группы с высоким и низким уровнями субъективного благополучия в разрезе этого показателя.

Для дополнительной оценки влияния хрупкости на субъективное благополучие лиц старшего возраста были построены регрессии и рассчитаны вероятности попадания в группу удовлетворенных и неудовлетворенных жизнью. С целью получения более наглядных результатов зависимая переменная была переведена в бинарный вид: значение «1» было присвоено группам, отметившим, что они «скорее удовлетворены» (4) или «полностью удовлетворены жизнью» (5), а «0» — тем, кто при прохождении опроса отметил значение 1, 2 или 3 дискретной переменной. Для расчета предсказанной вероятности в регрессиях были рассчитаны средние значения индекса для первого и третьего квартилей (25 и 75 процентиля) хрупкости, а также усреднены индивидуальные показатели всех индивидов.

Результаты расчета предсказанных вероятностей приведены в табл. 1. Для первого квартиля индекса хрупкости с более низкой степенью физической уязвимости вероятность попадания в группу удовлетворенных жизнью составляет 0,72, и для физически уязвимых индивидов вероятность оказаться в группе удовлетворенных жизнью в 1,5 раза ниже, чем для лиц с низкой степенью хрупкости. Более того, для третьего квартиля выше вероятность оказаться в группе неудовлетворенных жизнью (0,52), чем в группе лиц, высоко оценивающих субъективное благополучие (0,48).

Таблица 1. Предсказанные вероятности попадания в группу удовлетворенных и неудовлетворенных жизнью при рассмотрении 25 и 75 перцентилей хрупкости

Группы	Life satisfaction = 0	Life satisfaction = 1
25-й перцентиль индекса хрупкости	0,281*** (0,016)	0,719*** (0,016)
75-й перцентиль индекса хрупкости	0,518*** (0,016)	0,482*** (0,016)

Примечание: В скобках указаны робастные стандартные ошибки. *** $p < 0,01$, ** $p < 0,05$, * $p < 0,1$.
Источник: расчеты автора на основе данных WHO SAGE 2007–2010 [World Health ..., 2010].

В ходе анализа выявлено, что наиболее сильная связь с удовлетворенностью жизнью лиц старшего возраста наблюдается по факторам уязвимости, в то время как связь индивидуальных демографических и социально-экономических переменных с показателем удовлетворенности выражена слабо. Значимым фактором оказывается место жительства: проживание в городе связано с более низкой вероятностью выбора неоднозначного ответа (и да и нет) об удовлетворенности жизнью в сравнении с проживанием в сельской местности.

4. Дискуссия и ограничения исследования

Полученные в работе результаты подтверждают гипотезу о наличии связи физической, социальной и финансовой компонент уязвимости на удовлетворенность жизнью, что во многом согласуется с результатами, представленными в работах других авторов. Так, в исследовании выявляется, что хрупкость, рассчитываемая на основании показателей здоровья индивидов, отрицательно связана с субъективным благополучием лиц старшего возраста, что подтверждает выводы, представленные в работе [St John et al., 2013]. Кроме того, обнаруживаются различия в связи физической компоненты уязвимости с удовлетворенностью жизнью лиц старшего возраста: величины коэффициентов при индикаторе хрупкости оказываются выше для лиц пожилого возраста. Это отличается от результатов, представленных в работе [Yang et al., 2016], где сильнее оказалась связь хрупкости и субъективного благополучия среди более молодых представителей старшей возрастной группы. Полученные результаты свидетельствуют о необходимости учета различий во влиянии уязвимости на удовлетворенность жизнью представителей различных возрастных групп. Так как появление физических и функциональных ограничений можно предотвратить или отсрочить, необходимо принимать меры по снижению хрупкости для улучшения качества жизни лиц старшего возраста.

Значимая положительная связь удовлетворенности жизнью населения старшего возраста обнаружена и с финансовым положением (как показателем финансовой уязвимости), что согласуется с результатами [Wallace, 2008]. В отличие от [Pinquart, Sörensen, 2000], мы наблюдаем относительно высокую корреляцию между финансовым положением и зависимой переменной, что не согласуется с предположением об адаптации лиц старшего возраста к финансовым ограничениям. Более того, в данном исследовании, как и в работе [Wallace, 2008], наблюдается более низкая удовлетворенность жизнью занятых индивидов. Это наталкивает на мысль о вынужденной работе в старшем возрасте в России с целью поддержания собственного уровня финансового благополучия ввиду недостатка пенсионных выплат. С одной стороны, работа улучшает финансовое положение, но, с другой стороны, ее наличие снижает удовлетворенность жизнью. В связи с этим представляет интерес дальнейшее изучение взаимосвязи финансовой составляющей, занятости и субъективного благополучия лиц старшего возраста. В то же время выявлено положительное влияние на

удовлетворенность жизнью социальной компоненты, рассматриваемой через частоту контактов с друзьями, что согласуется с выводами предыдущих исследований [Ko, Jung, 2021].

Одновременно с этим мы не обнаружили значимой взаимосвязи образования и субъективного благополучия, что согласуется с результатами [Kolosnitsyna et al., 2014; Pinquart, Sörensen, 2000]. Не выявляется взаимосвязь брачного статуса и удовлетворенности жизнью (что противоречит результатам работы [Enkvist et al., 2012]), однако значимым оказывается связь с местом жительства. Проведенный анализ показал, что городские жители более удовлетворены жизнью (10% уровень значимости), что может быть связано с улучшенной городской инфраструктурой, повышенной доступностью городских пространств и объектов и более комфортными условиями проживания в сравнении с сельской местностью.

Результаты проведенного исследования имеют некоторые ограничения. Во-первых, проведенный анализ дает возможность говорить лишь о корреляции, поскольку между рассматриваемыми переменными возможна двусторонняя причинно-следственная связь. Во-вторых, в работе в качестве эмпирической базы используются пространственные данные за 2007–2010 гг., тогда как для рассмотрения динамики и изучения влияния уязвимости на удовлетворенность жизнью во времени необходимо изучение вопроса на панельных данных. Полученные оценки могут быть смещены по причине различий в восприятии вопросов анкеты и субъективности ответов, касающихся как оценки здоровья и определения благополучия, так и иных показателей. Рассмотрение объективных мер может потенциально стать одним из способов решения данного ограничения. Также в рамках исследования в качестве компонент уязвимости рассматривается ограниченный набор переменных ввиду доступности малого количества релевантных показателей в анкете, а также большого числа пропусков по некоторым переменным. В будущем список показателей, включаемых в расчет индекса хрупкости, может быть расширен, более того, дополнительно может быть посчитан индекс социальной уязвимости, включающий в себя более 30 переменных, недоступных в рамках данного исследования. Упомянутые в работе ограничения могут стать отправной точкой для будущего исследования.

Заключение

Старение населения сопряжено не только с проблемами, но и с новыми возможностями, открывающимися для общества. Однако для их реализации необходимо проведение практических мер, направленных на улучшение состояния здоровья, создание комфортных условий для пожилых индивидов и обеспечение определенного уровня финансового и социального благополучия для повышения качества жизни.

Проведенное исследование показывает, что уязвимость значимо связана с субъективным благополучием пожилых представителей населения России. Кроме того, обнаруживаются различия в силе этой связи между возрастными группами: повышение физической уязвимости индивидов в возрасте 75–89 лет в большей степени снижает их субъективное благополучие по сравнению с группой индивидов в возрасте 60–74 лет.

Таким образом, снижение уровня уязвимости лиц старшего возраста является важной предпосылкой для повышения удовлетворенности жизнью пожилых индивидов в России. Дальнейшее изучение вопроса необходимо для разработки социальной политики по снижению и смягчению отрицательного влияния уязвимости на удовлетворенность жизнью лиц старшего возраста.

Результаты данной работы могут быть полезны для определения основных направлений воздействия и разработки мер для повышения удовлетворенности жизнью пожилых индивидов посредством снижения уязвимости. Так, например, одной из мер повышения удовлетво-

ренности жизнью представителей старших возрастных групп может стать работа с физкультурно-оздоровительными центрами для лиц старшего возраста для снижения вероятности возникновения хрупкости [Morley et al., 2013] и повышения субъективного благополучия.

Кроме того, исследование показало, что значимым фактором удовлетворенности жизнью лиц старшего возраста является социальная вовлеченность, включающая общение с друзьями. В таком случае мерой повышения уровня благополучия пожилых индивидов может выступать создание досуговых центров для лиц старшего возраста с целью организации инфраструктуры знакомств, создания условий для общения и повышения социальной вовлеченности рассматриваемой возрастной группы.

Поскольку удовлетворенность жизнью значимо связана и с финансовым положением, вопросы пенсионного обеспечения лиц старшего возраста по-прежнему должны оставаться среди приоритетных в государственной повестке.

Также одной из мер повышения уровня субъективного благополучия лиц старшего возраста может стать разработка программ развития территорий, нацеленных на создание благоприятных условий для поддержания и расширения возможностей социальной активности индивидов старшего возраста и соответствующей инфраструктуры не только в городе, но и в сельской местности.

Среди перспективных направлений для будущих исследований в этой области в России, помимо обозначенных в предыдущем разделе работы, можно назвать проведение оценки экономической стоимости уязвимости в виде дополнительной платы, возникающей из-за необходимости лечения или организации дополнительного ухода индивида с высокой степенью хрупкости.

Список литературы

- Андреенкова А.В., Андреенкова Н.В. (2019) Детерминанты удовлетворенности жизнью в России и Европе: сравнительный анализ // *Дискурс*: 5(1): 67–81. <https://doi.org/10.32603/2412-8562-2019-5-1-67-81>
- Berg A.I., Hassing L.B., McClearn G.E., Johansson B. (2006) What matters for life satisfaction in the oldest-old? // *Aging and Mental Health*: 10(3): 257–64. <https://doi.org/10.1080/13607860500409435>
- Biritwum R.B., Minicuci N., Yawson A.E., Theou O., Mensah G.P., Naidoo N., Wu F., Guo Y., Zheng Y., Jiang Y., Maximova T., Kalula S., Arokiasamy P., Salinas-Rodríguez A., Manrique-Espinoza B., Snodgrass J.J., Sterner K.N., Eick G., Liebert M.A., Kowal P. (2016) Prevalence of and factors associated with frailty and disability in older adults from China, Ghana, India, Mexico, Russia and South Africa // *Maturitas*: 91: 8–18. <https://doi.org/10.1016/j.maturitas.2016.05.012>
- Enkvist Å., Ekström H., Elmståhl S. (2012) What factors affect life satisfaction (LS) among the oldest-old? // *Archives of Gerontology and Geriatrics*: 54(1): 140–5. <https://doi.org/10.1016/j.archger.2011.03.013>
- Guriev S., Zhuravskaya E. (2009) (Un)happiness in transition // *Journal of Economic Perspectives*: 23(2): 143–68. <https://doi.org/10.1257/jep.23.2.143>
- Gwozdz W., Sousa-Poza A. (2010) Ageing, health and life satisfaction of the oldest old: An analysis for Germany // *Social Indicators Research*: 97(3): 397–417. <https://doi.org/10.1007/s11205-009-9508-8>
- Harttgen K., Kowal P., Strulik H., Chatterji S., Vollmer S. (2013) Patterns of frailty in older adults: comparing results from higher and lower income countries using the Survey of Health, Ageing and Retirement in Europe (SHARE) and the Study on Global AGEing and Adult Health (SAGE) // *PloS One*: 8(10): e75847. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0075847>
- Hsu Y.-H., Wu C.-H. (2020) Frailty, Socioeconomic Factors, and Life Satisfaction of the Elderly // *Journal of Psychology & Behavioral Science*: 8(1). <https://doi.org/10.15640/jpbs.v8n1a3>
- Ko H., Jung S. (2021) Association of social frailty with physical health, cognitive function, psychological health, and life satisfaction in community-dwelling older Koreans // *International Journal of Environmental Research and Public Health*: 18(2), 818. <https://doi.org/10.3390/ijerph18020818>

- Kolosnitsyna M., Khorkina N., Dorzhiev K. (2014) What Happens to Happiness When People Get Older? Socio-Economic Determinants of Life Satisfaction in Later Life / Higher School of Economics Research Paper No. WP BRP 68/EC/2014. <https://doi.org/10.2139/ssrn.2515730>
- Morley J.E., Vellas B., Abellan van Kan G., Anker S.D., Bauer J.M., Bernabei R., Cesari M., Chumlea W.C., Doehner W., Evans J., Fried L.P., Guralnik J.M., Katz P.R., Malmstrom T.K., McCarter R.J., Gutierrez Robledo L.M., Rockwood K., von Haehling S., Vandewoude M.F., Walston J. (2013) Frailty consensus: A call to action // *Journal of the American Medical Directors Association*: 14(6): 392–7. <https://doi.org/10.1016/j.jamda.2013.03.022>
- Pinquart M., Sörensen S. (2000) Influences of socioeconomic status, social network, and competence on subjective well-being in later life: A meta-analysis // *Psychology and Aging*: 15(2): 187–224. <https://doi.org/10.1037/0882-7974.15.2.187>
- Rockwood K., Song X., MacKnight C., Bergman H., Hogan D.B., McDowell I., Mitnitski A. (2005) A global clinical measure of fitness and frailty in elderly people // *Comparative Media Arts Journal*: 173(5): 489–95. <https://doi.org/10.1503/cmaj.050051>
- Searle S.D., Mitnitski A., Gahbauer E.A., Gill T.M., Rockwood K. (2008) A standard procedure for creating a frailty index // *BMC Geriatrics*: 8(24). <https://doi.org/10.1186/1471-2318-8-24>
- St John P.D., Tyas S.L., Montgomery P.R. (2013) Life satisfaction and frailty in community-based older adults: Cross-sectional and prospective analyses // *International Psychogeriatrics*: 25(10): 1709–16. <https://doi.org/10.1017/S1041610213000902>
- Strawbridge W.J., Shema S.J., Balfour J.L., Higby H.R., Kaplan G.A. (1998) Antecedents of frailty over three decades in an older cohort // *Journals of Gerontology. Series B*: 53B(1): S9–S16. <https://doi.org/10.1093/geronb/53B.1.S9>
- Veenhoven R. (1996) The study of life satisfaction. In: W.E. Saris, R. Veenhoven, A.C. Scherpenzeel, B. Bunting (Eds.) *A comparative study of satisfaction with life in Europe*. Budapest: Eötvös University Press. P. 11–48. URL: <https://personal.eur.nl/veenhoven/Pub1990s/96d-full.pdf>
- Wallace T.J. (2008) Life satisfaction in individuals age sixty-five years of age and older. In: *Dissertation Abstracts International: Section B: The Sciences and Engineering* (Vol. 69, Issues 12-B).
- Yang F., Gu D., Mitnitski A. (2016) Frailty and life satisfaction in Shanghai older adults: The roles of age and social vulnerability // *Archives of Gerontology and Geriatrics*: 67: 68–73. <https://doi.org/10.1016/j.archger.2016.07.001>
- Zaidi S., Alam A., Mitra P., Sundaram R. (2009). Satisfaction with Life and Service Delivery in Eastern Europe and the Former Soviet Union / *World Bank Working Paper No. 162*. <https://doi.org/10.1596/978-0-8213-7900-4>

Другие источники данных

- No Secrets (2000) *Guidance on Developing and Implementing Multi-agency Policies and Procedures to Protect Vulnerable Adults from Abuse*. UK Department of Health. URL: https://www.dignityin-care.org.uk/_assets/Resources/Dignity/OtherOrganisation/No_Secrets.pdf
- United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Population Division. (2020) *World Population Ageing 2019 (ST/ESA/SER.A/444)*. URL: <https://www.un.org/en/development/desa/population/publications/pdf/ageing/WorldPopulationAgeing2019-Report.pdf>
- World Health Organization. (2010) *Study on Global Ageing and Adult Health – 2007/10, Wave 1*. Russian Federation. URL: <https://apps.who.int/healthinfo/systems/surveydata/index.php/catalog/68>
- World Health Organization. (2014) *Constitution of the World Health Organization*. 48th ed. Geneva: Basic documents of the World Health Organization // *Zeitschrift Fur Krankenpflege. Revue Suisse Des Infirmieres*, 61(12).

ПРИЛОЖЕНИЕ

Таблица 2. Описание основных используемых в исследовании переменных

№ в анкете	Название переменной	Единица измерения	Описание
Переменная интереса			
Q7008	Удовлетворенность жизнью	Насколько вы удовлетворены своей жизнью в целом?	1 — Очень не удовлетворен 2 — Скорее не удовлетворен 3 — И да и нет 4 — Скорее удовлетворен 5 — Очень удовлетворен
Индивидуальные характеристики			
Q0104	Место жительства	Место жительства	0 — Сельская местность 1 — Городская местность
Q0401	Число членов семьи	Каково общее число людей, живущих в этом домохозяйстве?	Количество человек
Q1009	Пол	Пол респондента	0 — Женщина 1 — Мужчина
Q1011	Возраст	Сколько Вам лет?	Количество полных лет
Q1012	Вдова/Вдовец	Каково ваше нынешнее семейное положение?	0 — Другое 1 — Вдова (вдовец)
Q1012	Нет партнера	Каково ваше нынешнее семейное положение?	0 — Другое 1 — Не состоит в браке или разведен
Q1012	Есть супруг(а)/партнер	Каково ваше нынешнее семейное положение?	0 — Другое 1 — Состоит в браке или живет вместе с партнером
Q1016	Начальная ступень	Какой самый высокий уровень образования вы получили?	0 — Другое 1 — Начальная школа или ниже
Q1016	Основное образование	Какой самый высокий уровень образования вы получили?	0 — Другое 1 — Основное образование
Q1016	Среднее образование	Какой самый высокий уровень образования вы получили?	0 — Другое 1 — Среднее образование
Q1016	Высшее образование	Какой самый высокий уровень образования вы получили?	0 — Другое 1 — Высшее образование
Q1503	Работа	Работали ли вы хотя бы 2 дня за последние 7 дней?	0 — Нет 1 — Да
Q8002	Уход за родственником	За последние 12 месяцев кто-нибудь из членов вашей семьи, взрослых или детей, нуждался в уходе или поддержке по какой-либо причине?	0 — Нет 1 — Да

№ в анкете	Название переменной	Единица измерения	Описание
Финансовая уязвимость			
Q7002	Финансовое положение	Достаточно ли у вас средств на покрытие нужд?	1 — Совсем не хватает 2 — Скорее не хватает 3 — В среднем хватает 4 — Скорее хватает 5 — Полностью хватает
Quintile	Квинтиль благосостояния	Оценка квинтиля на основании располагаемых ресурсов	1 — Первый квинтиль 2 — Второй квинтиль 3 — Третий квинтиль 4 — Четвертый квинтиль 5 — Пятый квинтиль
Социальная уязвимость			
Q6003	Общественная жизнь	За последние 12 месяцев как часто вы посещали какую-либо группу, клуб, общество, профсоюз или организационное собрание?	0 — До 2 раз в год 1 — Чаше 2 раз в год
Q6005	Встречи с друзьями	За последние 12 месяцев как часто у вас дома были друзья?	0 — До 2 раз в год 1 — Чаше 2 раз в год
Сконструированные переменные			
—	Индекс массы тела (ИМТ)	Расчетная величина	0 — $18,5 \leq \text{BMI} < 25$ 0,5 — $25 \leq \text{BMI} < 30$ 1 — $\text{BMI} < 18,5$ или ≥ 30
—	Возрастная группа 50–59	Сконструированная величина	0 — Другой возраст 1 — Возраст 50–59 лет
—	Возрастная группа 60–74	Сконструированная величина	0 — Другой возраст 1 — Возраст 60–74 лет
—	Возрастная группа 75–89	Сконструированная величина	0 — Другой возраст 1 — Возраст 75–89 лет

Источник: данные WHO SAGE 2007–2010.

Таблица 3. Описательная статистика по всей выборке, количественные переменные

Описание	Среднее	Стандартное отклонение	Минимум	Максимум
Возраст (лет)	63,8	9,64	50	89
Число членов семьи	2,5	1,6	1	13

Источник: расчеты автора на основе данных WHO SAGE 2007–2010.

Таблица 4. Описательная статистика по всей выборке, категориальные переменные

Описание	Варианты ответа	Доля, %	Количество
Удовлетворенность жизнью	Очень не удовлетворен	1	23
	Скорее не удовлетворен	8	203
	И да и нет	31	830
	Скорее удовлетворен	57	1508
	Очень удовлетворен	3	76
Пол	Женский	63	1656
	Мужской	37	984
Возрастная группа	50–59	42	1110
	60–74	41	1091
	75–89	17	439
Место жительства	Городская местность	77	2036
	Сельская местность	23	604
Образование	Начальное	8	209
	Основное	18	480
	Среднее	52	1375
	Высшее	22	576
Брачный статус	Нет партнера	12	308
	Вдова (вдовец)	29	757
	Есть супруг(а)/партнер	60	1575
Работа	Да	37	987
	Нет	63	1653
Квинтиль	Первый квинтиль	16	428
	Второй квинтиль	20	527
	Третий квинтиль	20	522
	Четвертый квинтиль	20	536
	Пятый квинтиль	24	627
Финансовое положение	Совсем не хватает	14	380
	Практически не хватает	16	411
	В среднем хватает	31	828
	Практически хватает	28	753
	Полностью хватает	10	268
Общение с друзьями	До 2 раз в год	51	1334
	Чаще 2 раз в год	49	1306
Общественная жизнь	До 2 раз в год	93	2451
	Чаще 2 раз в год	7	189
Уход за родственником	Нет	85	2249
	Да	15	391

Источник: расчеты автора на основе данных WHO SAGE 2007–2010.

Таблица 5. Описание переменных, используемых при расчете индекса хрупкости

№ анкеты	Название переменной	Вопрос анкеты	Описание
Общее состояние здоровья (1)			
Q2000	Самооценка здоровья	В общем как вы оцениваете ваше здоровье сегодня?	0 — Очень хорошее 0,25 — Хорошее 0,5 — Среднее 0,75 — Плохое 1 — Очень плохое
Медицинские симптомы (6)			
Q1003	Изменение памяти	По сравнению с тем, что было 12 месяцев назад, вы бы сказали, что ваша память сейчас лучше, такая же или хуже, чем была тогда?	0 — Не изменилась или улучшилась 1 — Ухудшилась
Q2011	Способность усваивать новое	В целом за последние 30 дней сколько трудностей вы испытывали при освоении нового задания?	0 — Нисколько 0,25 — Относительно мало 0,5 — Средне 0,75 — Относительно много 1 — Очень много
Q2007	Физические боли	В целом за последние 30 дней сколько физических болей у вас было?	0 — Нисколько 0,25 — Относительно мало 0,5 — Средне 0,75 — Относительно много 1 — Очень много
Q2016	Сон	В целом за последние 30 дней у вас было много проблем со сном, таких как засыпание, частое пробуждение ночью или слишком раннее пробуждение утром?	0 — Нисколько 0,25 — Относительно мало 0,5 — Средне 0,75 — Относительно много 1 — Очень много
Q2023	Зрение — далеко	За последние 30 дней сколько трудностей вы испытывали при необходимости увидеть и узнать объект или человека, которого вы знаете, с расстояния около 20 метров?	0 — Нисколько 0,25 — Относительно мало 0,5 — Средне 0,75 — Относительно много 1 — Очень много
Q2024	Зрение — близко	За последние 30 дней сколько трудностей вы испытывали при необходимости увидеть и распознать объект на расстоянии вытянутой руки (например, чтение)?	0 — Нисколько 0,25 — Относительно мало 0,5 — Средне 0,75 — Относительно много 1 — Очень много

№ анкеты	Название переменной	Вопрос анкеты	Описание
Оценка функциональной деятельности (12)			
Q2025	Длительное сидение	За последние 30 дней сколько трудностей вы испытывали, сидя в течение длительного времени?	0 — Нисколько 0,25 — Относительно мало 0,5 — Средне 0,75 — Относительно много 1 — Очень много
Q2026	Ходьба 100 м	За последние 30 дней сколько трудностей вы испытывали при ходьбе на 100 метров?	0 — Нисколько 0,25 — Относительно мало 0,5 — Средне 0,75 — Относительно много 1 — Очень много
Q2027	Вставание из сидячего положения	За последние 30 дней сколько трудностей вы испытывали при вставании из сидячего положения?	0 — Нисколько 0,25 — Относительно мало 0,5 — Средне 0,75 — Относительно много 1 — Очень много
Q2028	Длительное стояние	За последние 30 дней сколько трудностей вы испытывали при стоянии в течение длительного времени?	0 — Нисколько 0,25 — Относительно мало 0,5 — Средне 0,75 — Относительно много 1 — Очень много
Q2029	Подъем на лестничный пролет	За последние 30 дней сколько трудностей вы испытывали при подъеме на один лестничный пролет без отдыха?	0 — Нисколько 0,25 — Относительно мало 0,5 — Средне 0,75 — Относительно много 1 — Очень много
Q2030	Наклон	За последние 30 дней сколько трудностей вы испытывали при наклоне или приседании?	0 — Нисколько 0,25 — Относительно мало 0,5 — Средне 0,75 — Относительно много 1 — Очень много
Q2031	Моторика	За последние 30 дней сколько трудностей вы испытывали, поднимая вещи пальцами (например, поднимая монету со стола)	0 — Нисколько 0,25 — Относительно мало 0,5 — Средне 0,75 — Относительно много 1 — Очень много
Q2034	Вытягивание рук	За последние 30 дней сколько трудностей вы испытывали при вытягивании рук выше плеч?	0 — Нисколько 0,25 — Относительно мало 0,5 — Средне 0,75 — Относительно много 1 — Очень много

№ анкеты	Название переменной	Вопрос анкеты	Описание
Q2035	Концентрация 10 минут	За последние 30 дней сколько трудностей вы испытывали при концентрации на чем-то в течение 10 минут?	0 — Нисколько 0,25 — Относительно мало 0,5 — Средне 0,75 — Относительно много 1 — Очень много
Q2036	Ходьба 1 км	За последние 30 дней сколько трудностей вы испытывали при ходьбе на большие расстояния, например 1 км?	0 — Нисколько 0,25 — Относительно мало 0,5 — Средне 0,75 — Относительно много 1 — Очень много
Q2040	Перенос вещей	За последние 30 дней сколько трудностей вы испытывали при переносе вещей?	0 — Нисколько 0,25 — Относительно мало 0,5 — Средне 0,75 — Относительно много 1 — Очень много
Q2046	Выход из дома	За последние 30 дней сколько трудностей вы испытывали при выходе из дома?	0 — Нисколько 0,25 — Относительно мало 0,5 — Средне 0,75 — Относительно много 1 — Очень много
Показатели повседневной деятельности (10)			
Q2032	Домашние обязанности	Сколько трудностей вы испытывали в последние 30 дней, выполняя свои домашние обязанности?	0 — Нисколько 0,25 — Относительно мало 0,5 — Средне 0,75 — Относительно много 1 — Очень много
Q2033	Общественная деятельность	Сколько трудностей вы испытывали в последние 30 дней, участвуя в общественной деятельности?	0 — Нисколько 0,25 — Относительно мало 0,5 — Средне 0,75 — Относительно много 1 — Очень много
Q2037	Купание	За последние 30 дней сколько трудностей вы испытывали при купании/мытье всего тела?	0 — Нисколько 0,25 — Относительно мало 0,5 — Средне 0,75 — Относительно много 1 — Очень много
Q2038	Одевание	За последние 30 дней сколько трудностей вы испытывали при одевании?	0 — Нисколько 0,25 — Относительно мало 0,5 — Средне 0,75 — Относительно много 1 — Очень много

№ анкеты	Название переменной	Вопрос анкеты	Описание
Q2039	Повседневные дела	Сколько трудностей вы испытывали в своей повседневной работе за последние 30 дней?	0 — Нисколько 0,25 — Относительно мало 0,5 — Средне 0,75 — Относительно много 1 — Очень много
Q2041	Перемещения по комнате	За последние 30 дней насколько трудно вам было передвигаться по дому (например, ходить по комнате)?	0 — Нисколько 0,25 — Относительно мало 0,5 — Средне 0,75 — Относительно много 1 — Очень много
Q2042	Питание	За последние 30 дней сколько трудностей вы испытывали при питании (включая разрезание пищи)?	0 — Нисколько 0,25 — Относительно мало 0,5 — Средне 0,75 — Относительно много 1 — Очень много
Q2043	Вставание из лежачего положения	За последние 30 дней сколько трудностей вы испытывали при вставании из лежачего положения?	0 — Нисколько 0,25 — Относительно мало 0,5 — Средне 0,75 — Относительно много 1 — Очень много
Q2044	Использование туалета	За последние 30 дней сколько трудностей вы испытывали с тем, чтобы добраться до туалета и воспользоваться им?	0 — Нисколько 0,25 — Относительно мало 0,5 — Средне 0,75 — Относительно много 1 — Очень много
Q2045	Перемещения по городу	За последние 30 дней сколько трудностей вы испытывали с тем, чтобы добраться туда, куда вы хотите, используя частный или общественный транспорт, если это необходимо?	0 — Нисколько 0,25 — Относительно мало 0,5 — Средне 0,75 — Относительно много 1 — Очень много
ИМТ (1)			
Q2506	Рост	Рост	Измеренный рост в сантиметрах
Q2507	Вес	Вес	Измеренный вес в килограммах
Диагностированные заболевания (9)			
Q4001	Артрит	Вам когда-нибудь диагностировали артрит (заболевание суставов, также ревматизм или остеоартрит)?	0 — Нет 1 — Да

№ анкеты	Название переменной	Вопрос анкеты	Описание
Q4010	Инсульт	Вам когда-нибудь диагностировали инсульт?	0 — Нет 1 — Да
Q4014	Стенокардия	Вам когда-нибудь диагностировали стенокардию (болезнь сердца)?	0 — Нет 1 — Да
Q4022	Диабет	Вам когда-нибудь диагностировали диабет (высокий уровень сахара в крови)?	0 — Нет 1 — Да
Q4025	Легкие	Вам когда-нибудь диагностировали хроническое заболевание легких?	0 — Нет 1 — Да
Q4033	Астма	Вам когда-нибудь диагностировали астму (аллергическое респираторное заболевание)?	0 — Нет 1 — Да
Q4040	Депрессия	Вам когда-нибудь диагностировали депрессию?	0 — Нет 1 — Да
Q4060	Гипертония	Вам когда-нибудь диагностировали гипертонию?	0 — Нет 1 — Да
Q4062	Катаракта	За последние 5 лет вам диагностировали катаракту одного или обоих глаз (помутнение хрусталика глаза)?	0 — Нет 1 — Да

Источник: данные WHO SAGE 2007–2010.

Таблица 6. Результаты регрессионного анализа: оценки коэффициентов

Описание	Зависимая переменная — Удовлетворенность жизнью (<i>Life Satisfaction</i>)		
	(1)	(2)	(3)
	МНК	Упоряд. логит	Упоряд. пробит
Хрупкость	-2,118*** (0,160)	-6,934*** (0,538)	-3,844*** (0,305)
Хрупкость * 50–59	0,109 (0,267)	0,169 (0,873)	0,031 (0,477)
Хрупкость * 75–89	-0,488* (0,262)	-1,490* (0,902)	-0,844* (0,478)
Группа 50–59	-0,048 (0,046)	-0,125 (0,179)	-0,053 (0,097)

Зависимая переменная — Удовлетворенность жизнью (<i>Life Satisfaction</i>)			
	(1)	(2)	(3)
Описание	МНК	Упоряд. логит	Упоряд. пробит
Группа 75–89	0,180** (0,072)	0,595** (0,286)	0,329** (0,151)
Вдова/Вдовец	–0,002 (0,032)	–0,018 (0,115)	–0,021 (0,064)
Один	–0,065* (0,039)	–0,212 (0,137)	–0,145* (0,077)
Число членов семьи	–0,004 (0,008)	–0,021 (0,030)	–0,008 (0,016)
Пол	–0,034 (0,026)	–0,089 (0,095)	–0,067 (0,052)
Место жительства	0,061** (0,031)	0,186* (0,109)	0,110* (0,060)
Начальная ступень	–0,120** (0,054)	–0,392** (0,180)	–0,187* (0,100)
Основное образование	0,030 (0,035)	0,115 (0,119)	0,073 (0,067)
Высшее образование	–0,048* (0,029)	–0,142 (0,109)	–0,080 (0,059)
Работа	–0,073** (0,031)	–0,218* (0,115)	–0,133** (0,063)
Финансовое положение (2)	0,312*** (0,051)	0,840*** (0,149)	0,502*** (0,087)
Финансовое положение (3)	0,382*** (0,046)	1,058*** (0,133)	0,623*** (0,077)
Финансовое положение (4)	0,638*** (0,045)	2,054*** (0,144)	1,183*** (0,083)
Финансовое положение (5)	0,745*** (0,051)	2,702*** (0,206)	1,509*** (0,109)
Квintиль (2)	0,007 (0,042)	–0,014 (0,143)	–0,009 (0,079)

Зависимая переменная — Удовлетворенность жизнью (<i>Life Satisfaction</i>)			
	(1)	(2)	(3)
Описание	МНК	Упоряд. логит	Упоряд. пробит
Квнтиль (3)	0,070 (0,044)	0,261* (0,154)	0,104 (0,085)
Квнтиль (4)	0,078* (0,042)	0,218 (0,147)	0,118 (0,081)
Квнтиль (5)	0,165*** (0,042)	0,605*** (0,156)	0,305*** (0,086)
Общественная жизнь	0,052 (0,043)	0,185 (0,178)	0,124 (0,096)
Общение с друзьями	0,094*** (0,024)	0,374*** (0,086)	0,189*** (0,048)
Уход за родственником	-0,098*** (0,035)	-0,401*** (0,120)	-0,208*** (0,067)
Порог 1		-5,512*** (0,341)	-2,889*** (0,171)
Порог 2		-2,772*** (0,259)	-1,558*** (0,139)
Порог 3		-0,141 (0,246)	-0,085 (0,134)
Порог 4		4,636*** (0,280)	2,542*** (0,151)
Константа	3,412*** (0,072)		
Наблюдения	2640	2640	2640
R ²	0,326		

Примечания: В скобках указаны робастные стандартные ошибки. *** $p < 0,01$, ** $p < 0,05$, * $p < 0,1$. Наличие партнера, среднее образование, группа 60–74 лет — референтные категории при рассмотрении брачного статуса, образования и возрастной группы соответственно.

Источник: расчеты автора на основе данных WHO SAGE 2007–2010.

Таблица 7. Результаты расчета предельных эффектов для логит-модели

Описание	Переменные	LS = 1	LS = 2	LS = 3	LS = 4	LS = 5
Индекс хрупкости (тр.)	FI	0,056*** (0,011)	0,376*** (0,033)	0,774*** (0,062)	-1,023*** (0,076)	-0,184*** (0,024)
Хрупкость * 50–59	FI59	-0,001 (0,007)	-0,009 (0,047)	-0,019 (0,098)	0,025 (0,129)	0,004 (0,023)
Хрупкость * 75–89	FI89	0,012 (0,008)	0,081* (0,049)	0,166* (0,101)	-0,220* (0,133)	-0,040 (0,024)
Группа 50–59	Group_59	0,001 (0,002)	0,007 (0,010)	0,014 (0,020)	-0,018 (0,026)	-0,003 (0,005)
Группа 75–89	Group_89	-0,004** (0,002)	-0,029** (0,012)	-0,065** (0,030)	0,079** (0,033)	0,019* (0,012)
Вдова/Вдовец	Widowed	0,000 (0,001)	0,001 (0,006)	0,002 (0,013)	-0,003 (0,017)	-0,000 (0,003)
Один	Alone	0,002 (0,001)	0,012 (0,008)	0,023 (0,015)	-0,032 (0,021)	-0,005 (0,003)
Число членов семьи	Members	0,000 (0,000)	0,001 (0,002)	0,002 (0,003)	-0,003 (0,004)	-0,001 (0,001)
Пол	Sex	0,001 (0,001)	0,005 (0,005)	0,010 (0,010)	-0,013 (0,014)	-0,002 (0,003)
Место жительства	Setting	-0,002 (0,001)	-0,010* (0,006)	-0,021* (0,012)	0,028* (0,017)	0,005* (0,003)
Начальная ступень	Primary	0,004* (0,002)	0,023** (0,012)	0,043** (0,019)	-0,061** (0,029)	-0,009** (0,004)
Основное образование	Secondary	-0,001 (0,001)	-0,006 (0,006)	-0,013 (0,013)	0,017 (0,017)	0,003 (0,003)
Высшее образование	Graduate	0,001 (0,001)	0,008 (0,006)	0,016 (0,012)	-0,021 (0,016)	-0,004 (0,003)

Описание	Переменные	LS = 1	LS = 2	LS = 3	LS = 4	LS = 5
Работа	Work	0,002* (0,001)	0,012* (0,007)	0,024* (0,012)	-0,032* (0,017)	-0,006* (0,003)
Финансовое положение (2)	Finance (2)	-0,010*** (0,003)	-0,070*** (0,013)	-0,095*** (0,017)	0,168*** (0,029)	0,007*** (0,002)
Финансовое положение (3)	Finance (3)	-0,012*** (0,003)	-0,083*** (0,013)	-0,126*** (0,015)	0,211*** (0,026)	0,010*** (0,002)
Финансовое положение (4)	Finance (4)	-0,017*** (0,004)	-0,124*** (0,013)	-0,264*** (0,017)	0,372*** (0,027)	0,033*** (0,004)
Финансовое положение (5)	Finance (5)	-0,018*** (0,004)	-0,138*** (0,013)	-0,337*** (0,022)	0,428*** (0,027)	0,065*** (0,011)
Квинтиль (2)	Quintile (2)	0,000 (0,001)	0,001 (0,009)	0,002 (0,016)	-0,002 (0,023)	-0,000 (0,003)
Квинтиль (3)	Quintile (3)	-0,002* (0,001)	-0,015* (0,009)	-0,030* (0,018)	0,041* (0,024)	0,006* (0,004)
Квинтиль (4)	Quintile (4)	-0,002 (0,001)	-0,013 (0,009)	-0,025 (0,017)	0,034 (0,023)	0,005 (0,003)
Квинтиль (5)	Quintile (5)	-0,004*** (0,001)	-0,031*** (0,009)	-0,070*** (0,018)	0,090*** (0,024)	0,016*** (0,004)
Общественная жизнь	Group	-0,001 (0,001)	-0,010 (0,009)	-0,021 (0,020)	0,027 (0,025)	0,005 (0,005)
Общение с друзьями	Friends	-0,003*** (0,001)	-0,020*** (0,005)	-0,043*** (0,010)	0,056*** (0,013)	0,010*** (0,002)
Уход за родственником	Care	0,004*** (0,001)	0,023*** (0,008)	0,044*** (0,013)	-0,062*** (0,019)	-0,009*** (0,003)
Количество наблюдений	Observations	2640	2640	2640	2640	2640

Примечания: LS — аббревиатура *Life Satisfaction*. *** $p < 0,01$, ** $p < 0,05$, * $p < 0,1$. Наличие партнера, среднее образование, группа 60–74 лет — референтные категории при рассмотрении брачного статуса, образования и возрастной группы соответственно.

Источник: расчеты автора на основе данных WHO SAGE 2007–2010.

Информация об авторе

- Виктория Вячеславовна Фокина — магистрантка экономического факультета программы «Маркетинг» Московского государственного университета имени М. В. Ломоносова. Email: viktoriaf2010@mail.ru