

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ И МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ

Средний класс: анализ зависимости размера от уровня неравенства доходов

© 2023 г. А.Е. Варшавский

**А.Е. Варшавский,**

ЦЭМИ РАН, Москва; e-mail: varshav@cemi.rssi.ru; varshavae@yandex.ru

Поступила в редакцию 22.03.2023

**Аннотация.** В статье исследуется зависимость размеров среднего класса от уровня неравенства доходов. Для этой цели анализируются показатели, которые характеризуют размеры среднего класса (доли дохода среднего класса в целом и отдельных его слоев в совокупном доходе). При этом использовались аналитические выражения, которые были найдены с помощью разработанной автором модели распределения доходов на основе конечной функциональной последовательности, описанной ранее в нескольких статьях. Полученные в данной работе результаты свидетельствуют об определенной стабильности доли дохода среднего класса в целом в достаточно широком диапазоне изменения уровня неравенства доходов. Вместе с тем показано, что одновременно имеют место существенные отличия в зависимости доли дохода различных слоев среднего класса от уровня неравенства. С помощью полученных на основе разработанной модели аналитических выражений построена диаграмма для ориентировочной оценки размеров среднего класса в зависимости от уровня неравенства доходов. Эта диаграмма позволяет оценить размеры среднего класса при различных его определениях по отношению к медиане доходов. На основе полученных результатов были рассмотрены различные варианты возможной реакции среднего класса в целом и его отдельных слоев на повышение неравенства доходов. Делается вывод, что средний класс, являясь источником стабильности, в то же время при высоком уровне дифференциации доходов может стать инициатором сокращения неравенства.

**Ключевые слова:** средний класс, неравенство, доход, распределение, показатель неравенства доходов.

**Классификация JEL:** D63, D31, D30, C51.

Для цитирования: **Варшавский А.Е.** (2023). Средний класс: анализ зависимости размера от уровня неравенства доходов // *Экономика и математические методы*. Т. 59. № 3. С. 42–55. DOI: 10.31857/S042473880026990-8

ВВЕДЕНИЕ

В последнее время большое внимание уделяется значительному повышению уровня неравенства и ухудшению положения среднего класса. Средний класс (СК) — основа стабильности общества — в условиях чрезмерного неравенства испытывает серьезные проблемы во многих странах. Как отмечает нобелевский лауреат Дж. Стиглиц, «неравенство душит, ограничивает, тормозит наш рост» (Стиглиц, 2013). Он выделяет следующие главные проблемы СК, вызванные ростом неравенства: ослабление СК (в США в 2010 г. реальные доходы СК были меньше, чем в 1996 г.). С начала 1970-х годов СК лишен возможности инвестировать в будущее — в свое образование и образование детей, в развитие бизнеса. Из-за ослабления СК сокращается поступление налогов, причем наиболее богатые «научились избегать налогообложения и требовать налоговых послаблений».

Можно напомнить, что еще Аристотель уделял СК очень много внимания. Его мысли актуальны и сегодня. Аристотель отдавал предпочтение среднему слою населения, так как трудно следовать доводам разума «человеку сверхпрекрасному, сверхсильному, сверхзнатному, сверхбогатому или, наоборот, — человеку сверхбедному, сверхслабому, сверхуниженному по своему общественному положению. Люди первого типа становятся по преимуществу наглецами и крупными мерзавцами. Люди второго типа часто делаются злодеями и мелкими мерзавцами. А из преступлений одни совершаются из-за наглости, другие — вследствие подлости. Сверх того, люди обоих этих типов не уклоняются от власти, но ревностно стремятся к ней...». Аристотель подчеркивал: «Те государства имеют хороший строй, где средние представлены в большем количестве... Но когда за отсутствием средних граждан неимущие подавляют своей многочисленностью, государство оказывается в злополучном состоянии и быстро идет к гибели» (Аристотель, 2016).

Современные проблемы СК подробно рассмотрены в докладе ОЭСР (ОЕСД, 2019), причем к СК авторы в соответствии с медианным подходом относят домохозяйства, имеющие доход в размере от 0,75 до 2 медиан (М) дохода. При этом выделяются три группы СК: имеющие низкий доход (0,75М–1М), средний (1М–1,5М) и высокий доход (1,5М–2М); домашние хозяйства с доходом ниже 0,75М относятся к бедным, а имеющие доход выше 2М, — к богатым.

За 30 лет с середины 1980-х годов в странах ОЭСР доля всех домохозяйств со средним уровнем дохода в общем доходе в целом снизилась с 64 до 61%. Обострились проблемы социальной мобильности, представители СК обеспокоены перспективами своих детей, у которых становится меньше возможностей для достижения уровня жизни родителей. По оценке авторов доклада, доля СК составляла примерно 50% населения в Чили, Мексике, США, Израиле; около 70% — в Скандинавских и некоторых других странах ЕС и примерно 30% — в ЮАР. В России — около 50%, хотя, по оценкам отечественных авторов, СК составляет около 40% населения страны (Тихонова, 2020), и даже менее (Мареева, 2021). При этом в целом в странах ОЭСР идентифицируют себя с СК около 2/3 населения.

Во многих странах ОЭСР наблюдалась стагнация или снижение уровня жизни домохозяйств со средним доходом, в то время как более богатые продолжали накапливать богатство (на 10% имеющих наибольший доход приходится почти 50% общего богатства, в то время как на 40% самых бедных — только 3%). В докладе отмечалось, что улучшение ситуации возможно на основе справедливого налогообложения, решения проблем, связанных с повышением стоимости жилья и образования, возможности повышения квалификации, а также снижения рисков чрезмерной задолженности и улучшения условий для бизнеса.

Следует отметить, что во многих странах богатая часть населения возражает против повышения налогов для улучшения ситуации в обществе и хочет сама распоряжаться своими доходами. Более того, предлагается снижать налоги для наиболее богатых, а также для — крупных корпораций с целью инвестирования высвободившихся средств в бизнес и сокращения за счет этого неравенства (теория Trickle-down economics («экономика просачивания»)). Иными словами, предполагается, что именно богатые будут помогать бедным, а средний класс останется в стороне. Против этой идеи выступают многие, в том числе и церковь — Папа Франциск, выступая в Конгрессе США, отметил: «Борьба с бедностью и голодом должна вестись постоянно и на многих фронтах, особенно в отношении их причин» (Elavia, 2016).

Значительная зависимость численности и особенностей поведения СК от уровня неравенства делает актуальным получение соответствующих аналитических зависимостей, в том числе зависимости доли дохода СК в целом и отдельных его слоев и групп (квинтилей, децилей) от уровня неравенства. В данной статье приводятся и анализируются такие зависимости, найденные с помощью разработанной автором модели распределения доходов на основе конечной функциональной последовательности (Варшавский, 2007, 2010, 2020, 2021, 2022; Varshavsky, 2009, 2010). Были получены следующие результаты: показана относительная стабильность доли доходов СК для достаточно широкого диапазона изменения уровня неравенства, что теоретически подтверждает эмпирические результаты (Palma, 2011, 2014). Представлен метод, позволяющий с помощью диаграммы получить ориентировочную оценку размеров СК в зависимости от уровня неравенства для различных диапазонов относительно медианы доходов. Выявлены особенности зависимости доли дохода различных слоев СК (квинтилей, децилей) от уровня неравенства в обществе, что позволило рассмотреть гипотезы возможной реакции различных слоев СК на повышение неравенства сверх определенного уровня.

## ОСНОВНЫЕ ПОДХОДЫ К ОПРЕДЕЛЕНИЮ РАЗМЕРА СРЕДНЕГО КЛАССА

Следует отметить, что оценки размера СК могут значительно отличаться в зависимости от используемого подхода (см., например, Григорьев, Салмина, Кузина, 2009)).

В социологических исследованиях СК анализ доходов является основой изучения «социальных действий» людей, с учетом различных видов их ресурсов (Тихонова и др., 2018). В общем случае СК определяется на основе размера дохода, уровня образования, рода занятий, социального статуса. Например, в работе (Средний класс в современной России ..., 2016) авторы используют методологию, основанную на стратификации в соответствии с четырьмя следующими критериями:

образование (наличие, как минимум, среднего специального образования); профессиональный статус (нефизический характер труда); уровень благосостояния (среднемесячный душевой доход не ниже его медианы или количество имеющихся товаров длительного пользования не ниже медианы для населения в целом); самоидентификация. На основе данной методологии были получены оценки СК России: в конце 2015 г. доля СК составляла 44% населения, в том числе ядро СК — 18% (в 2010 г. — 15%) и периферия ядра — 26% (в 2010 г. — 21%), потенциальный СК — 21% (в 2010 г. — 20%), остальное население — 35% (в 2010 г. — 44%).

В (Мареева, 2021) СК определяется несколько иначе — на основании стратификации по трем критериям: социально-профессиональный статус (работники нефизического труда, за исключением работников сферы торговли и услуг); уровень образования (высшее, включая незаконченное высшее у продолжавших на момент опроса обучение в вузе); уровень дохода не ниже медианного по типу поселения. На основе данных проведенного в 2019 г. опроса было определено, что доля ядра СК составила 11,4% населения, и для 23,5% характерны два из трех приведенных выше (периферия ядра СК), т.е. СК оказался меньше — 34,9% населения (остальная часть населения характеризуется только одним из признаков и не входит в СК). Результаты этого исследования показали также особенности отношения различных слоев СК к ситуации в стране. Так, с утверждением «правительство скорее неуспешно/совсем неуспешно сокращает в настоящее время различия в доходах населения» периферия СК была согласна на 11 п.п. больше (85,8%), чем ядро СК (74,9%); причем несколько более 70% среди ядра и периферии СК полагали, как и все население, что «налоги в России для тех, кто имеет высокие доходы, низкие или слишком низкие», но 6,2% СК считали налоги высокими.

В последнее время социологами используется и распределение доходов относительно среднего или медианного дохода. В (Тихонова, 2020) было принято, что в России «границей относительного благополучия» является уровень доходов, примерно равный 1,25М, а группа с доходами в диапазоне 0,75М-1,25М находится выше черты бедности. На основе результатов опроса в СК были включены: имеющие среднедушевые доходы в домохозяйствах свыше 1,25М — с профессиональным статусом и высшим образованием (ядро СК — 7,9% взрослого населения), а также лица с нетипичными для СК профессиональными статусами или без высшего образования (ближняя периферия ядра СК — 12,3%); имеющие среднедушевые доходы ниже 1,25М и более 0,75М, с высшим образованием и занимающие профессиональные позиции, характерные для СК, — 6,9%; имеющие относительно высокие доходы, но не входящие в соответствующие СК профессиональные группы и не имеющие высшего образования — 12,6%. СК по этим оценкам в начале 2019 г. составлял 39,7% населения России. При этом было отмечено, что граница между СК и остальными слоями населения — с медианным классом (23,6%) и низшим классом (36,7%) — достаточно условна, причем необходимо учитывать и мобильность представителей СК.

Необходимо при этом учитывать, что при определении размера СК путем проведения обследований полученные по данным опроса оценки могут дать различную картину. Так, в соответствии с критерием самоидентификации, доля СК в России была значительно выше, чем при использовании имущественных критериев, что объясняется высоким уровнем знаний и квалификации при низком уровне доходов в результате непродуманного перехода к рыночной системе, развала промышленности и беспрецедентного сокращения доходов большей части населения. Можно привести отличающиеся от рассмотренных выше данные опроса ВЦИОМ, проведенного в октябре 2018 г. Они показали следующее: 10% опрошенных считают, что занимают в обществе положение «выше среднего»; считающих, что они занимают «среднее» положение, оказалось 64%; а занимающих положение «ниже среднего» и «низкое» — 13 и 7% соответственно (Формула успеха, 2018).

Одновременно в странах с социально-ориентированной экономикой, например в Финляндии, наблюдается обратная картина: доля населения, идентифицирующего себя с СК, ниже официальных данных, что можно объяснить, по-видимому, желанием еще более повысить свой доход. При этом доля считающих себя бедными респондентов (на основе самооценки уровня собственных доходов) может быть в два раза выше официальной оценки, а относящих себя к СК — ниже официальных данных даже на 20 п.п.

Можно также отметить еще два варианта стратификации. В (Масионис, 2004) выделяются три слоя СК в США: высший слой (имеет ценное имущество, комфортабельный дом в хорошем районе, несколько автомобилей, осуществляет инвестиции; дети обычно заканчивают колледж, получают ученые степени, делают успешную карьеру врачей, инженеров, юристов, бухгалтеров

и руководителей компаний); средний слой (руководители среднего звена, учителя средней школы, продавцы или высококвалифицированные работники среди «синих воротничков»); их доход примерно равен среднему по стране, они накапливают небольшое состояние, заканчивают среднюю школу, 50% получает высшее образование. Далее — низший слой, или «рабочий класс». Наконец, М. Вебер выделял в СК мелких собственников с невысоким уровнем образования (мелкие торговцы, предприниматели) и тех, кто не имел собственности, но обладал высокой квалификацией и имел возможность хорошо зарабатывать (интеллигенция, специалисты) (Вебер, 2003).

В экономических исследованиях СК используются два основных подхода: абсолютный, когда диапазон доходов различных групп населения задается в денежном выражении; относительный, при котором используется среднее значение, или медиана доходов (по квинтилям, децилям и т.п.). Обычно для развивающихся стран используют абсолютный подход (например, доходная стратификация Всемирного банка), а для развитых — относительный. Так, например, специалисты компании Pew Research Center (США) относят к СК домохозяйства, имеющие годовой доход в диапазоне от 2/3М до 2,0М (America's shrinking ..., 2016; Хвостик, 2016). Эти диапазоны незначительно отличаются от используемых в отчете ОЭСР (см. выше). По их оценкам, в 2010 г. доля взрослого населения в домохозяйствах, принадлежащих СК, составляла в Дании и Норвегии 80% всего взрослого населения, в Испании — 64% и в США — 59%.

Несколько отличающиеся диапазоны использовались в исследовании на основе данных Российского мониторинга экономического положения и здоровья населения (РМЭЗ НИУ ВШЭ, при котором выделялись пять доходных групп: бедные — доход менее 0,5М; уязвимые (0,5М–0,75М); медианная группа (0,75М–1,25М); СК (1,25М–2М); высокодоходные (более 2 М). Результаты этого исследования показали, что медианная группа выросла с 26,0% в 1994 г. до 36,6% в 2016 г. Доля СК повысилась с 19,6 до 25,7% (ниже, чем приведенные выше оценки других авторов). Доли групп с доходами ниже 0,5М и более 2М сократились с 19,0 до 8,4% и с 20,0 до 12,6% соответственно. При этом важно отметить, что верхние 3–4% сверхбогатых не попадают в выборку (Мареева, 2017).

При относительном подходе часто используется также более простой подход, основанный на разделении населения по квинтилям и децилям. В соответствии с этим подходом возможны несколько вариантов определения СК: к СК относят три средние 20%-ные группы ( $Q_4$ ,  $Q_3$ ,  $Q_2$ ) либо два квинтиля и дециль ( $D_9$ ,  $Q_4$ ,  $Q_3$ ), а также другие группы квинтилей и децилей — например ( $D_9$ ,  $Q_4$ ), ( $D_9$ ,  $Q_4$ ,  $D_6$ ), ( $Q_4$ ,  $Q_3$ ), ( $Q_4$ ,  $Q_3$ ,  $D_4$ ) (см., например, (Easterly, 2000; Palma, 2011, 2014; Пикетти, 2016)). Этот подход, а также медианный метод используются в данной работе.

## ОПРЕДЕЛЕНИЕ ЗАВИСИМОСТИ ПОКАЗАТЕЛЕЙ СК ОТ УРОВНЯ НЕРАВЕНСТВА

В данном разделе рассмотрен подход к оценке зависимости размера СК в целом и его различных слоев от уровня неравенства, основанный на использовании разработанной автором модели распределения доходов на основе конечной функциональной последовательности. Приведено краткое описание модели. Показана возможность оценки зависимости доли СК от уровня неравенства на основе медианного подхода. Теоретически подтверждена стабильность доли дохода основной части СК (50% населения, децили  $D_5$ – $D_9$ ), а также анализируется характер зависимости доли дохода различных слоев СК от уровня неравенства доходов населения.

### **Краткое описание модели распределения доходов на основе конечной функциональной последовательности**

Ниже дается краткое описание модели распределения доходов на основе конечной функциональной последовательности (Варшавский, 2007, 2020, 2021, 2022; Varshavsky, 2009, 2010).

Как показано автором в указанных выше статьях, относительные (по отношению к доходу наиболее богатой группы — пятой) размеры дохода всех пяти равных по численности групп населения в совокупном доходе могут быть приближенно представлены в виде конечной функциональной последовательности  $A(a, 5)$ , в которой изъяты второй и предпоследний члены:

$$A(a, 5) = \{a^{-6}, a^{-4}, a^{-3}, a^{-2}, 1\}, a \geq 1. \quad (1)$$

Каждый член  $i$  этой последовательности определяется как отношение доходов соответствующей группы  $i$  населения к доходу наиболее богатой группы ( $i = 5$ ) и зависит от параметра  $a$ , характеризующего уровень неравенства и определяемого как *показатель неравенства*.

Доли соответствующих 20% доходных групп (квинтили)  $Q_i$ ,  $i = 1, \dots, 5$ , в общем доходе определяются при этом как

$$\begin{aligned} Q5(a) &= 1 / A(a^{-1}), \quad Q4(a) = a^{-2} / A(a^{-1}), \quad Q3(a) = a^{-3} / A(a^{-1}), \\ Q2(a) &= a^{-4} / A(a^{-1}), \quad Q1(a) = a^{-6} / A(a^{-1}), \end{aligned} \quad (2)$$

где

$$A(a^{-1}) = 1 + a^{-2} + a^{-3} + a^{-4} + a^{-6} \quad (3)$$

является характеристическим многочленом базовой конечной степенной последовательности  $A(a, 5)$ , о его особенностях см. (Варшавский, 2020, 2021, 2022) и др.

Модель (1)–(3) для 20% групп используется как базовая при переходе к распределению для 10, 5, 2,5, 1,25% и т.д. групп населения. Например, для 10% групп населения децили распределения доходов равны:

$$\begin{aligned} D10(a) &= (a^m / (1 + a^m)) / A(a^{-1}), \quad D9(a) = (1 / (1 + a^m)) / A(a^{-1}), \quad D8(a) = b^{-3} / ((1 + b)A(a^{-1})), \\ D7(a) &= b^{-4} / ((1 + b)A(a^{-1})), \quad D6(a) = b^{-5} / ((1 + b)A(a^{-1})), \quad D5(a) = b^{-6} / ((1 + b)A(a^{-1})), \\ D4(a) &= b^{-7} / ((1 + b)A(a^{-1})), \quad D3(a) = b^{-8} / ((1 + b)A(a^{-1})), \quad D2(a) = b^{-12} (a^m / (1 + a^m)) / A(a^{-1}), \\ D1(a) &= b^{-12} (1 / (1 + a^m)) / A(a^{-1}), \end{aligned} \quad (4)$$

где  $b = a^{1/2}$ ,  $A(a^{-1})$  определяется в соответствии с (3);  $m = 1,8 - 2$  (при выводе аналитических выражений предполагается, что  $m = 2$ ). Как показывают расчеты, для  $D10(a)$  разница в величине при  $m = 1,8$  и  $m = 2$  не превышает 4,5%, а для  $D9(a)$  при  $a < 1,55$  она меньше 10% и при  $a = 1,6 - 2$  не превышает 18%.

Показатель неравенства  $a$  можно определить с помощью метода наименьших квадратов по реальным данным о долях дохода 20% групп для каждой отдельной страны, а также с помощью соотношения фактических значений квинтилей либо децилей, что следует из (2) и (4):

$$a = (Q5 / Q1)^{(1/6)}, \text{ или } a = (D10 / D1)^{(1/8)}, \text{ или } a = (Q4 / Q2)^{(1/2)}. \quad (5)$$

При этом последний вариант оценки показателя неравенства  $a$  в ряде случаев может быть более точным (5) из-за сложности получения достоверных данных о доходах самых богатых и самых бедных.

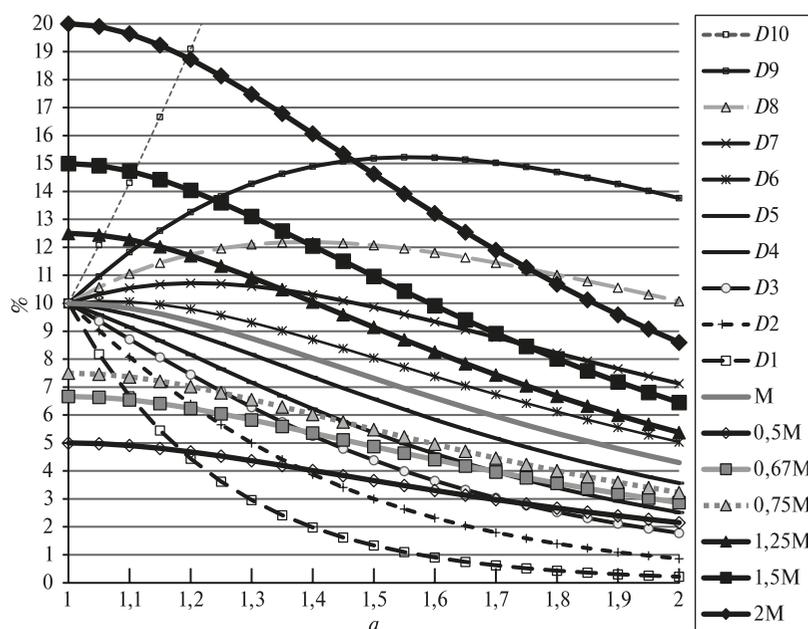
Приближенное соотношение между показателем неравенства  $a$  и индексом *Gini*, а также соответствующие квинтильный ( $Q5 / Q1$ ) и децильный ( $D10 / D1$ ) коэффициенты фондов приведены в табл. 1.

С помощью этой модели оказывается возможным, как показано в указанных выше статьях автора, получить зависимость размера доли дохода 20% и 10% групп населения (квинтилей и децилей) от показателя неравенства; выявить соотношения между доходами отдельных групп населения при определенной величине уровня неравенства; выбрать уровень гармоничного распределения доходов, а также оценить возможные варианты поведения различных слоев СК при повышении уровня неравенства.

**Таблица 1.** Связь показателя неравенства  $a$  с индексом *Gini* и квинтильным ( $Q5 / Q1$ ) и децильным ( $D10 / D1$ ) коэффициентами фондов (Варшавский, 2020, 2021)

A	1,2	1,25	1,3	1,35	1,4	1,45	1,5	1,55	1,6	1,65	1,7	1,75	1,8
<i>Gini</i> *	22	26	30	34	37	40	44	47	49	52	55	57	59
$Q5 / Q1$	3,0	3,8	4,8	6,1	7,5	9,3	11,4	13,9	16,8	20,2	24,1	28,7	34,0
$D10 / D1$	4,3	6,0	8,2	11,0	14,8	19,5	25,6	33,3	42,9	54,9	69,8	88,0	110,2

\* Приблизительная оценка.



**Рис. 1.** Диаграмма для ориентировочной оценки размеров СК в зависимости от уровня неравенства при различных определениях СК по отношению к медианному доходу: (0,5M–1,5M); (0,75M–1,25M); (0,67M–2M); (D1–D10) — децили, кривая *M* определяет зависимость медианы от показателя неравенства  $a$

#### Оценка зависимости доли СК от уровня неравенства на основе медианного подхода

На основе выражений (4) для децилей СК ( $D9 — D3$ ) можно построить диаграмму, с помощью которой легко получить ориентировочную оценку доли СК в зависимости от уровня неравенства при различных определениях СК по отношению к медианному доходу: (0,5M–1,5M); (0,75M–1,25M); (0,75M–1,25M); (0,67M–2M) (рис. 1). При этом медиана приближенно определяется как  $M = (D5 + D6)/2 = (Q3)/2$ .

В качестве примера рассмотрим, как изменится доля СК при снижении неравенства от уровня, характеризующегося показателем неравенства  $a = 1,5$  ( $Gini \approx 44$ ), до уровня  $a = 1,3$  ( $Gini \approx 30$ ). Как видно из данных на рис. 1, если считается, что доход СК находится в диапазоне 0,5M–1,5M, его доля увеличится приблизительно с 50% (децили  $D3–D7$ ) до 70% ( $D2–D8$ ); для диапазона 0,75M–1,25M — с 20% ( $D5–D6$ ) до 40% ( $D4–D7$ ); для диапазона (0,75M–1,5M) — с 30% ( $D5–D7$ ) до 50% ( $D4–D8$ ); для диапазона (0,67M–2M) — с 50% ( $D4–D8$ ) до 70% ( $D3–D9$ ). При высоком уровне неравенства из СК выходят не только низкодоходные децили, но также и наиболее богатые: так,  $D9$  выходит из СК при верхней границе 2M, когда  $a \approx 1,5$  ( $Gini \approx 44$ ),  $D8$  — при  $a \approx 1,75$  ( $Gini \approx 57$ ) и т.д.

Следует отметить, что для России в настоящее время, как показывают оценки, приведенные в (Овчарова, Попова, Рудберг, 2016), а также оценки автора, уровень неравенства характеризуется показателем не ниже, чем  $a = 1,5$  ( $Gini \approx 44$ ), а по оценке, приведенной в работе (Матыцин, Ершов, 2012), он еще выше —  $Gini = 47$  (по данным Росстата:  $Gini \approx 40–41$ ). При этом в России значительно пространственное (территориальное) неравенство — так, оценка уровня неравенства доходов в Москве, полученная автором по данным компании ЭКЦ «Инвест-Проект» за 2014 г., показала, что  $a \approx 1,57$  ( $Gini \approx 48$ ), а по данным Росстата,  $Gini \approx 45,2$  (2014 г.), причем ранее Росстат публиковал более высокие данные —  $Gini \approx 56,7$  (2005 г.) и  $62,7$  (2002 г.).

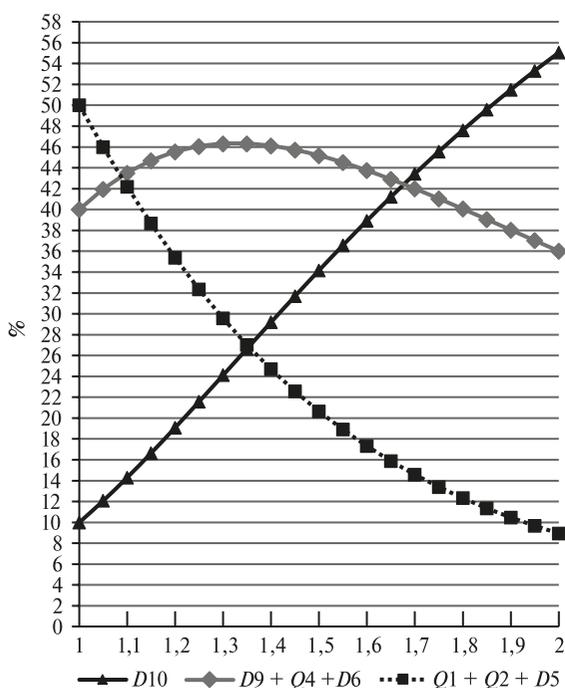
Фактически в настоящее время в России неравенство доходов вновь стало таким же, каким оно было до 1917 г. В (Варшавский, 2019) приведены оценки индекса  $Gini \approx 56–60$ , что коррелирует с оценками, представленными в работе (Novokmet, Piketty, Zucman, 2017).

В (Тихонова и др., 2018) отмечается, что Россия отличается чрезмерным «отрывом элитных и субэлитных групп от массовых слоев общества, характерным для неевропейских ареалов развития». В этой связи следует напомнить то, что сказал Патриарх Кирилл на открытии VII Рождественских Парламентских встреч в 2019 г.: «Социальное неравенство создает внутри общества

пропасть, которая, подобно черной дыре, поглощает духовные силы народа. Неравенство разъедает ткань народного единства... Разделенность власти и народа рано или поздно способна привести к печальным последствиям для государства и его граждан»<sup>1</sup>.

Следует обратить внимание и на соотношение медианного и среднего дохода и, соответственно, на соотношение между медианной и средней заработной платой, которые также характеризуют уровень неравенства. По данным (Median income by country 2022, 2022), соотношение медианного и среднего дохода в России составляет 0,76 — как и в США. Однако соотношение медианной и средней заработной платы значительно ниже — 0,63 (32 422 и 51 352 руб. в 2020 г., по уточненным данным Росстата), что свидетельствует о высокой диспропорции в оплате труда верхнего и нижнего слоя СК, в том числе из-за отсутствия рабочих мест для представителей СК, соответствующих их специальности и квалификации.

Так, по результатам опроса ВЦИОМ 2019 г., 47% работников в России работают не по специальности, причем 28% никогда не работали по специальности. При этом существует проблема не только недостаточной, но и избыточной квалификации. Необходимо учитывать значительное разрушение обрабатывающих производств в результате перехода к рынку. Так, только за 2000–2020 гг. численность занятых в обрабатывающих производствах сократилась на 26,6% — с 12 297 до 9 713 тыс. человек; существенно сократились высокотехнологичные отрасли, например производство авиационной техники: если в 1991 г. был выпущен 81 гражданский самолет (без легких), то в 2022 г. — всего 12. Неудивительно, что в Москве из-за отсутствия заказов можно увидеть за рулем такси кандидата технических наук, бывшего научного сотрудника одного из НИИ, тоже представителя СК. В итоге складывается ситуация, когда на низкооплачиваемых, но требующих высокого уровня квалификации работах, заняты не только высококлассные специалисты, но и люди, не обладающие достаточным уровнем квалификации, так как многие представители СК, имеющие высокую квалификацию, вынуждены уходить работать в другие сферы деятельности с более высокой оплатой труда. Вместе с тем, например, в некоторых организациях сферы управления вы-



**Рис. 2.** Зависимость доли дохода 10% наиболее богатых (D10), 40% наиболее бедных (Q1 + Q2) и 50%, принадлежащих к СК (Q3 + Q4 + D9), от показателя неравенства  $a$

сокую заработную плату могут получать работники с недостаточным уровнем квалификации и знаний (что подтверждается реформами образования, здравоохранения и науки, в частности РАН, основанных на обезьянстве — простом копировании зарубежных образцов без учета собственного опыта и особенностей развития своей страны).

#### Анализ стабильности доли дохода основной части СК при изменении уровня неравенства

В соответствии с моделью (1)–(5) может быть рассчитана доля дохода СК при различных его распределениях. Например, аналогично Х. Пальма (Palma, 2011, 2014) рассмотрим долю дохода пяти децилей (Q3 + Q4 + D9), т.е. 50% населения, относимых им к СК. На рис. 2 показана зависимость доли дохода 10% наиболее богатых (D10), 40% наиболее бедных (Q1 + Q2) и СК (Q3 + Q4 + D9) от показателя неравенства  $a$ . Доля дохода пяти децилей (Q3 + Q4 + D9), принадлежащих к СК, в соответствии с полученными с помощью модели оценками находится в диапазоне приблизительно от 45 до 55% при изменении показателя неравенства от 1 до 1,8 (что соответствует изменению  $Gini$  от 0 примерно до 60).

Этот результат хорошо согласуется с эмпирическими данными, полученными Х. Пальма

<sup>1</sup> Михайловская М. «Патриарх Кирилл предупредил о негативных последствиях социального неравенства» // *Парламентская газета*. 30.01.2019 (<https://www.pnp.ru/social/patriarkh-kirill-predupredil-o-negativnykh-posledstviyakh-socialnogo-neravenstva.html>).

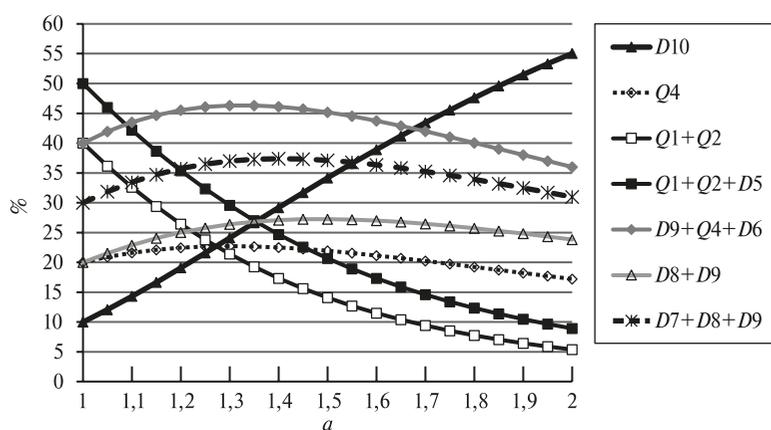


Рис. 3. Зависимость доли дохода различных слоев СК от показателя неравенства  $a$

(Palma, 2011, 2014), который проанализировал данные для 135 стран за 2005 г. Эти данные характеризовались большим диапазоном индекса *Gini* — от 23 (Швеция) до 70,7 (Намибия), а также доли доходов наиболее богатых 10% населения ( $D10$ ) — от 20,8% (Словакия) до 65% (Намибия). Для этой выборки стран доля дохода пяти децилей ( $Q3 + Q4 + D9$ ), принадлежащих к СК, изменялась также в диапазоне приблизительно от 45 до 55%, а суммарная доля дохода трех децилей — от седьмого до девятого ( $D7 + D8 + D9$ ) не выходила за пределы 35–40%, что также подтверждается с помощью модели (рис. 3), где показаны зависимости доли дохода в совокупном доходе различных слоев СК от уровня неравенства, причем доля этих трех децилей не превышает 38%.

В то же время диапазон изменения доли дохода наиболее богатых 10% ( $D10$ ) и наиболее бедных 40% населения ( $Q1$  и  $Q2$ ) — существенно больше. Эти результаты позволили Пальма сделать вывод: так как 50% населения, составляющих СК ( $Q3 + Q4 + D9$ ), сохраняют свою долю в общем доходе и из них у 30% (три наиболее богатых дециля ( $D7–D9$ )) доля в общем доходе меняется незначительно, то возможность снизить неравенство в стране зависит от поведения именно СК.

Полученные с помощью модели оценки свидетельствуют также о том, что доля дохода 50% населения, составляющего СК, наиболее высока при уровне неравенства, характеризующемся показателем неравенства  $a$  в диапазоне примерно от 1,2 до 1,3 ( $Gini \approx 22–30$ ), что соответствует уровню гармоничного распределения дохода, имеющего место в странах с социально-ориентированной экономикой (Варшавский, 2021).

#### Характер зависимости доли дохода различных слоев СК от уровня неравенства

Модель распределения доходов с помощью конечной функциональной последовательности (1)–(5) позволяет также углубить понимание процессов, связанных с ростом неравенства доходов. В частности, с ее помощью можно определить характер изменения доли доходов определенных групп населения в зависимости от уровня неравенства, используя аналитические выражения (2) и (4) для доли доходов квинтилей ( $Q1–Q5$ ) и децилей ( $D1–D10$ ). Соответствующие зависимости, представленные на рис. 3 и 4, показывают следующее.

С ростом уровня неравенства происходит постоянное увеличение доли дохода лишь одной наиболее богатой группы населения — десятого дециля  $D10$  при распределении по 10% группам (или пятого квинтиля  $Q5$  при распределении населения по 20% группам). Одновременно для нижних квинтилей ( $Q3–Q1$ ), т.е. для децилей ( $D6–D1$ ), характерно непрерывное снижение доли доходов.

Для более богатых децилей СК (от  $D9$  до  $D6$ ) зависимость доли дохода от уровня неравенства характеризуется при этом наличием максимума, который имеет место при различных уровнях неравенства для каждого дециля, причем чем выше номер дециля, тем больше уровень неравенства, при котором достигается максимум, после которого с ростом неравенства начинается снижение доли доходов соответствующей группы. Кроме того, следует рассмотреть и совместно доли дохода: двух верхних децилей ( $D9$  и  $D8$ ), которая будет максимальной при  $a = 1,49$  ( $Gini \approx 43$ ), трех децилей ( $D9$ ,  $D8$  и  $D7$ ) — максимум при  $a = 1,4$  ( $Gini \approx 37,4$ ) и четырех децилей ( $D9$ ,  $D8$ ,  $D7$ ,  $D6$ ) — при  $a = 1,33$  ( $Gini \approx 32,5$ ).

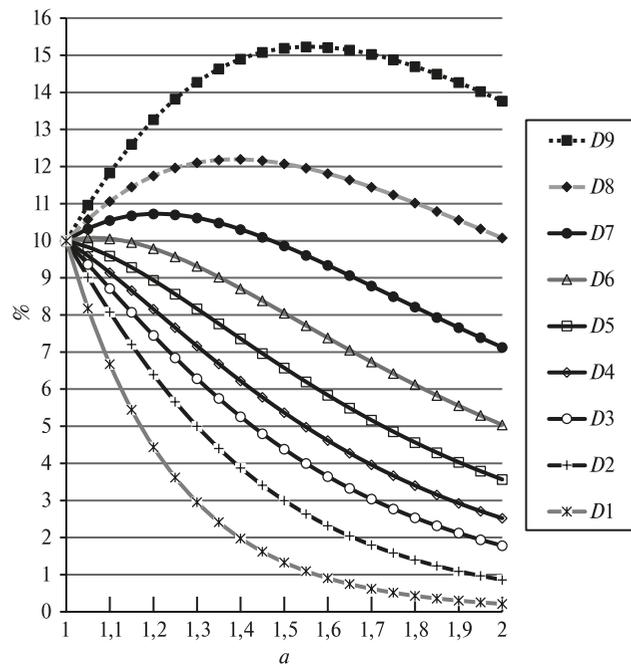


Рис. 4. Зависимости доли дохода (в %) децилей (D9–D1) от уровня неравенства;  $a$  — показатель неравенства

Как отмечалось выше, именно у 10% наиболее богатых (дециль  $D10$ ) доходы непрерывно возрастают с повышением уровня неравенства (см. рис. 3). Это происходит, в первую очередь, за счет наиболее бедных 50%, доля доходов которых с ростом неравенства неуклонно падает (см. рис. 2 и 3). Но при дальнейшем возрастании неравенства, как показывают расчеты, проведенные с помощью разработанной автором модели, начиная примерно с уровня неравенства, характеризуемого показателем неравенства порядка  $a = 1,6$  ( $Gini \approx 50$ ), доходы наиболее богатых возрастают уже и за счет более заметного снижения доходов СК (см. рис. 2 и 3).

Следует отметить, что в абсолютном выражении снижение доходов соответствующих групп может не происходить с ростом неравенства при компенсирующем повышении национального дохода  $Y$ , т.е. когда  $Z_i = Y \cdot Q_i = \text{const}$ , где  $Z_i$  — абсолютная величина дохода группы  $i$  (в этом случае многие представители группы  $i$  могут не сразу почувствовать негативные результаты роста неравенства).

### ВОЗМОЖНАЯ РЕАКЦИЯ СК НА ЧРЕЗМЕРНОЕ НЕРАВЕНСТВО

Как отмечалось ранее, представителей СК отличает наличие знаний, умений, профессиональных навыков. Этот груз снижает мобильность, отягощает СК, затрудняя переход его представителей в одну из крайних групп населения, и одновременно обеспечивает ему относительно стабильное положение в обществе.

Наличие максимума у доли доходов более богатых слоев СК (см. выше) свидетельствует о том, что их представители могут либо не замечать возрастания неравенства, либо могут быть даже заинтересованы в его росте до определенного уровня — пока повышается их доля доходов в совокупном доходе населения. Это может происходить, однако, при различных уровнях неравенства (см. рис. 4).

Так, для дециля  $D7$  максимум (10,7%) имеет место при  $a = 1,21$  ( $Gini \approx 22,7$ ); для дециля  $D8$  максимум равен 12,2% при  $a = 1,39$  ( $Gini \approx 37$ ), и для дециля  $D9$  максимум (15,2%) достигается при еще более высоком уровне неравенства, когда  $a = 1,56$  ( $Gini \approx 47$ ). У дециля  $D6$  также имеет место максимум доли дохода (10,1%), но он достигается при очень низком уровне неравенства, характеризуемом показателем  $a = 1,06$  ( $Gini \approx 7,4$ ), т.е. при почти равном распределении дохода.

Отсюда следует, что некоторые представители наиболее богатого дециля СК ( $D9$ ) могут быть заинтересованы в росте неравенства до достаточно высокого уровня, и даже препятствовать до определенного момента его снижению за счет увеличения ставки НДС (что типично для ряда чиновников, особенно верхнего уровня).

Большое значение имеет, как уже было сказано, и мобильность внутри СК, которую также следует учитывать. Например, в (Пишняк, 2020) приведены следующие данные о мобильности СК в России: в период 2015–2017 г. доля домохозяйств, стабильно принадлежавших обобщенному СК, составляла 51,7%; выбывших из него — 25,9% и вошедших в него — 22,4%, а в период 2000–2004 г. — 39,8, 25,6 и 34,7% соответственно. Также и в (Reeves, Kimberly, 2014) показано, что 39% детей, чьи родители находились в пятом квинтиле  $Q5$ , остались в этом же квинтиле, а 61% детей опустились в СК, и более бедные квинтили, после того как стали взрослыми. Аналогичные показатели составили для квинтиля  $Q4$ —32 и 42% и для квинтиля  $Q3$ —23 и 41% соответственно.

Поэтому следует учитывать также и общие показатели для нескольких слоев СК. Так, у двух верхних децилей ( $D9$  и  $D8$ ) совместная доля дохода будет максимальной при  $a = 1,49$  ( $Gini \approx 43$ ); у квинтиля  $Q4$  (децили  $D8$  и  $D7$ ) — при  $a \approx 1,3$  ( $Gini \approx 30$ ); у трех децилей ( $D9$ ,  $D8$ ,  $D7$ ) — при  $a = 1,4$  ( $Gini \approx 37,4$ ) и у четырех децилей ( $D9$ ,  $D8$ ,  $D7$ ,  $D6$ ) — при  $a = 1,33$  ( $Gini \approx 32,5$ ). Эти данные подтверждают значительное различие интересов этих слоев СК и свидетельствуют о том, что после превышения определенного уровня неравенства их представители могут стать более внимательными к его росту, ощущая его негативные последствия, и, соответственно, начать проявлять озабоченность ухудшением положения не только более бедных, но также и своего собственного. При этом у трех указанных выше последних групп СК уровень неравенства, соответствующий максимуму доли дохода, близок к тому, который имеет место в социально-ориентированных экономиках.

Таким образом, рост уровня неравенства может сдерживаться влиянием не только наиболее бедной части населения, но также противодействием этому со стороны определенных слоев СК. Особое внимание следует обратить при этом на четвертый квинтиль ( $Q4$ ), максимум которого достигается при 1,3 ( $Gini \approx 30$ ). Напомним, что в социально-ориентированных экономиках наличие значительных этических факторов противодействия росту неравенства способствует удержанию его на низком уровне, который характеризуется показателем неравенства в диапазоне  $a = 1,25$ – $1,35$  или индексом  $Gini$ , примерно равным 25–34 (Варшавский, 2021).

Очевидно, в случае чрезмерного неравенства, когда его уровень становится выше определенного предела, СК начинает ощущать все негативные последствия снижения как своих доходов, так и доходов более бедных слоев населения и, соответственно, начинает на это реагировать.

Исторические события показывают, что, являясь источником стабильности, СК в то же время при высоком уровне неравенства, характеризуемого показателем неравенства  $a$  более 1,55–1,6 ( $Gini \approx 47$ – $50$ ), становился инициатором изменения ситуации для большей части населения в направлении сокращения неравенства. При этом решающую роль играли представители более образованных слоев СК (см. также (Alfani, 2019)).

В этой связи можно напомнить, что писали классики.

К. Маркс отмечал, что «главные меры, которые были предприняты Коммуной, были предприняты для спасения среднего класса — класса-должника Парижа от класса-кредитора» (Маркс, 1960).

Ф. Энгельс подчеркивал революционную роль среднего класса: «Когда Европа вышла из Средневековья, поднимавшийся городской средний класс был <...> революционным элементом... Развитие среднего класса, буржуазии, стало уже несовместимо с феодальной системой, поэтому феодальная система должна была пасть» (Энгельс, 1960).

В.И. Ленин в статье «Попытное движение в русской социал-демократии» выделял несколько средних слоев: слой передовых образованных рабочих, называя его «рабочей интеллигенцией», из которого выходят, как правило, рабочие лидеры; «широкий слой средних рабочих» и массу «нижних слоев пролетариата»: «За численно небольшим слоем передовиков идет широкий слой средних рабочих. И эти рабочие жадно стремятся к социализму, принимают участие в рабочих кружках, читают социалистические газеты, участвуют в агитации» (Ленин, 1967).

Позже французский философ А. Бергсон отмечал: «Вообще инициатива в атаках против неравенства <...> явилась скорее сверху, из сферы лучше обеспеченных, а не снизу, как можно было бы ожидать, если бы действовали только классовые интересы. Так, именно буржуа, а не рабочие сыграли ведущую роль в революциях 1830 и 1848 годов, направленных (особенно вторая) против

привилегий, связанных с богатством. Позднее именно представители образованного класса потребовали образования для всех» (Бергсон, 1994).

Следует напомнить, однако, что революции всегда сопровождались большим числом человеческих жертв — по различным оценкам, их число в среднем составляло несколько процентов всего населения страны.

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, полученные с помощью модели на основе конечной функциональной последовательности результаты позволяют оценить зависимость доли в совокупном доходе СК в целом, а также его различных слоев от уровня неравенства доходов. Построенная диаграмма для оценки размеров СК при использовании медианного подхода может быть использована при разработке программы расширения размеров СК до уровня, наблюдаемого в социально-ориентированных экономиках.

В случае роста неравенства, когда его уровень становится выше определенного предела в результате безудержного стремления элиты к еще большему обогащению, СК в целом также начинает ощущать негативные последствия этого процесса и, соответственно, оказывает ему сопротивление. Являясь источником стабильности, СК в то же время при высоком уровне неравенства становится инициатором изменения ситуации для большей части населения в направлении сокращения неравенства, в том числе, как свидетельствует история развития человеческого общества, революционными методами.

Полученные результаты свидетельствуют об определенной стабильности доли дохода СК в целом и одновременно существенных различиях в изменении доли дохода его различных слоев в зависимости от уровня неравенства. При этом наиболее существенные различия наблюдаются у наиболее богатого дециля ( $D_9$ ), доля дохода которого возрастает до достаточно высокого уровня неравенства ( $Gini \approx 47$ ), что может способствовать нежеланию его отдельных представителей значительно увеличивать ставку НДФЛ на высокие доходы.

Эти особенности должны учитываться в России, где необходим переход к неравенству, типичному для социально-ориентированной экономики ( $a \approx 1,3-1,35$ ;  $Gini \approx 30-35$ ) для располагаемого дохода) на основе установления прогрессивной ставки НДФЛ и совершенствования системы налогового администрирования. При этом передача богатыми государству части своего высокого дохода с помощью прогрессивной ставки НДФЛ, характерной для социально-ориентированной экономики, должна морально поощряться. Особое внимание следует обратить на снижение пространственного неравенства, подъем СК во всех регионах, особенно на удаленных территориях, путем введения мер (территориальных надбавок и др.), применявшихся ранее в СССР.

Очевидно, переход к социально-ориентированной экономике будет способствовать решению демографической проблемы, а также ослабит стимулы уезжать из страны и увеличит число желающих в ней жить постоянно.

Следует еще раз напомнить слова Аристотеля: «Те государства имеют хороший строй, где средние представлены в большем количестве, где они — в лучшем случае — сильнее обеих крайностей или по крайней мере каждой из них в отдельности <...> Поэтому величайшим благополучием для государства является то, чтобы его граждане обладали собственностью средней, но достаточной <...> средний вид государственного строя наилучший, ибо только он не ведет к внутренним распрям; там, где средние граждане многочисленны, всего реже бывают среди граждан группировки и раздоры <...> Они должны жить в труде, так как не могут оставаться праздными» (Аристотель, 2016).

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ / REFERENCES

- Аристотель** (2016). Политика. Пер. с древнегреч. С.А. Жебелева. М.: АСТ. [Aristotle (2016). *Politics*. Transl. from Ancient Greek by S.A. Zhebelev (in Russian).]
- Бергсон А.** (1994). Два источника морали и религии. Пер. с фр. М.: Канон. С. 304–305. [Bergson H. (1994). *The two sources of morality and religion*. Transl. from French. Moscow: Kanon, 304–305 (in Russian). Originally published in 1932 as “Les deux sources de la morale et de la religion”. Paris: F. Alcan.]
- Варшавский А.Е.** (2007). Значительное снижение неравенства доходов — важнейшее условие перехода к инновационной экономике, основанной на знаниях // *Экономика и математические методы*. Т. 43. № 4.

- С. 35–55. [Varshavsky A.E. (2007). Significant reduction of income inequality is the most important condition for the transition to an innovative economy based on knowledge. *Economics and Mathematical Methods*, 43, 4, 35–55 (in Russian).]
- Варшавский А.Е.** (2010). Проблемы взаимного изменения основных составляющих социальной стратификации при шоковых воздействиях // *Экономика и математические методы*. Т. 46. № 2. С. 3–22. [Varshavsky A.E. (2010). Problems of mutual changes of the main components of social stratification under the shocks. *Economics and Mathematical Methods*, 46, 2, 3–22 (in Russian).]
- Варшавский А.Е.** (2019). Чрезмерное неравенство доходов — проблемы и угрозы для России // *Социологические исследования*. Т. 10. № 19. С. 52–61. DOI: 10.31857/S013216250006136-2 [Varshavsky A.E. (2019). Excessive income inequality — problems and threats for Russia. *Sociological Studies (Socis)*, 10, 19, 52–61 (in Russian).]
- Варшавский А.Е.** (2020). Модель распределения доходов на основе конечной функциональной последовательности и ее применение для анализа неравенства // *Экономика и математические методы*. Т. 56. № 4. С. 20–31. [Varshavsky A.E. (2020). Model of income distribution on the basis of a finite functional sequence and its application for inequality analysis. *Economics and Mathematical Methods*, 56, 4, 20–31 (in Russian).]
- Варшавский А.Е.** (2021). Использование гармонических пропорций для обоснования справедливого уровня распределения доходов // *Экономика и математические методы*. Т. 57. № 3. С. 5–16. DOI: 10.31857/S042473880016407-6 [Varshavsky A.E. (2021). [Using harmonic proportions to justify fair level of the income distribution]. *Economics and Mathematical Methods*, 57, 3, 5–16 (in Russian).]
- Варшавский А.Е.** (2022). Модель для анализа неравенства доходов на основе конечной функциональной последовательности (проблемы адекватности и применения) // *Компьютерные исследования и моделирование*. Т. 14. № 3. С. 675–689. DOI: 10.20537/2076-7633-2022-14-3-675-689 [Varshavsky A.E. (2022). A model for analyzing income inequality based on a finite functional sequence (adequacy and application problems). *Computer Research and Modeling*, 14, 3, e675–e689. DOI: 10.20537/2076-7633-2022-14-3-675-689 (in Russian and in English).]
- Вебер М.** (2003). Сословие и классы // *Вестник МГУ. Серия 18. Социология и политология*. № 4. С. 141–148. [Weber M. (2003). Estate and classes. *Moscow State University Bulletin. Series 18. Sociology and Political Science*, 4, 141–148 (in Russian).]
- Григорьев Л.М., Салмина А.А., Кузина О.Е.** (2009). Российский средний класс: анализ структуры и финансового поведения. М.: Экон-Информ. [Grigoriev L.M., Salmina A.A., Kuzina O.E. (2009). *The Russian middle class: Analysis of structure and financial behavior*. Moscow: Ekon-Inform (in Russian).]
- Ленин В.И.** (1967). Полное собрание сочинений. Т. 4. С. 269, 270. [Lenin V.I. (1967). *The complete works*. Vol. 4, 269, 270 (in Russian).]
- Мареева С.В.** (2021). Представления среднего класса о неравенствах на фоне других россиян: консенсус или раскол? // *Социологические исследования*. № 1. С. 38–49. DOI: 10.31857/S013216250012166-5 [Mareeva S.V. (2021). Middle class perceptions of inequality compared to other Russians: Consensus or disagreement? *Sociological Studies (Socis)*, 1, 38–49. DOI: 10.31857/S013216250012166-5 (in Russian).]
- Мареева С.В.** (2017). Потребительское поведение средних слоев в условиях кризиса // *Журнал институциональных исследований*. Т. 9. № 1. С. 88–104. [Mareeva S.V. (2017). Consumer behavior of the middle layers in a crisis. *Journal of Institutional Studies*, 9, 1, 88–104 (in Russian).]
- Маркс К.** (1960). Первый набросок. — Коммуна. В кн.: «К. Маркс и Ф. Энгельс. Сочинения». 2-е изд. Т. 17. С. 558–559. М.: Государственное издательство политической литературы. [Marx K. (1960). The first sketch. — Commune. In: K. Marx and F. Engels. *Essays*. 2<sup>nd</sup> ed. Vol. 17, 558–559 (in Russian).]
- Масионис Дж.** (2004). Социология. Пер. с англ.: З. Замчук, С. Комаров, А. Смирнов. 9-е изд. СПб.: Питер. 752 с. [Macionis J.J. (2004). *Sociology*. Saint Petersburg: Piter. 752 p. (in Russian). Originally published in 2003 by Upper Saddle River: Prentice Hall.]
- Матыцин М.С., Ершов Э.Б.** (2012). Исследование дифференциации российского населения по реальным доходам // *Экономический журнал ВШЭ*. Т. 16. № 3. С. 318–340. [Matytsin M.S., Ershov E.B. (2012). A study of the differentiation of the Russian population by real income. *HSE Economic Journal*, 16, 3, 318–340 (in Russian).]
- Овчарова Л.Н., Попова Д.О., Рудберг А.М.** (2016). Декомпозиция факторов неравенства доходов в современной России // *Журнал Новой экономической ассоциации*. № 3 (31). С. 170–185. [Ovcharova L.N., Popova D.O., Rutberg A.M. (2016). Decomposition of income inequality factors in modern Russia. *Journal of the New Economic Association*, 3 (31), 170–185 (in Russian).]
- Пикетти Т.** (2016). Капитал в XXI веке. Пер. с англ. А.А. Дунаев. М.: Ад Маргинем Пресс. [Piketty T. (2016). *Capital in the Twenty First Century*. Transl. from English by A.A. Dunaev. Moscow: Ad Marginem Press (in Russian). Originally published in 2013 “Le Capital au XXI<sup>e</sup> siècle. Paris: Seuil.]
- Пишняк А.И.** (2020). Динамика численности и мобильность среднего класса в России в 2000–2017 гг. // *Мир России*. Т. 29. № 4. С. 57–84. DOI: 10.17323/1811-038X-2020-29-4-57-84 [Pishnyak A.I. (2020). Dynamics of

- the number and mobility of the middle class in Russia in 2000–2017. *Universe of Russia*, 29, 4, 57–84. DOI: 10.17323/1811-038X-2020-29-4-57-84 (in Russian).]
- Средний класс в современной России. Опыт многолетних исследований (2016). Под ред. М.К. Горшкова, Н.Е. Тихоновой. М.: Весь Мир. [*The middle class in modern Russia. Long-term research experience* (2016). M.K. Gorshkov, N.E. Tikhonova (gen. eds.). Moscow: Ves' Mir (in Russian).]
- Стиглиц Дж. (2013). Неравенство тормозит восстановление // *Мир перемен*. № 1. С. 60. [Stiglitz J. (2013). Inequality is holding back the recovery. *The World of Transformations*, 1, 60 (in Russian). Originally published in 2013, *The New York Times*, January 19.]
- Тихонова Н.Е., Лежнина Ю.П., Мареева С.В., Аникин В.А., Каравай А.В., Слободенюк Е.Д. (2018). Модель доходной стратификации российского общества: динамика, факторы, межстрановые сравнения. Под ред. Н.Е. Тихоновой. М., СПб.: Нестор-История. [Tikhonova N.E., Lezhnina Yu.P., Mareeva S.V., Anikin V.A., Karavai A.V., Slobodenyuk E.D. (2018). Model of income stratification of Russian society: Dynamics, factors, cross-country comparisons. N.E. Tikhonova (ed.). Moscow, Saint Petersburg: Nestor-Istorija (in Russian).]
- Тихонова Н.Е. (2020). Средний класс в фокусе экономического и социологического подходов: границы и внутренняя структура (на примере России) // *Мир России*. Т. 29. № 4. С. 34–56. DOI: 10.17323/1811-038X-2020-29-4-34-56 [Tikhonova N.E. (2020). The middle class in the focus of economic and sociological approaches: Borders and internal structure (on the example of Russia). *Universe of Russia*, 29, 4, 34–56. DOI: 10.17323/1811-038X-2020-29-4-34-56 (in Russian).]
- Формула успеха. Пресс-выпуск (2018). ВЦИОМ Новости. 19.10.2018. Режим доступа: <https://wciom.ru/index.php?id=236&uid=9377> [The formula for success. Press release (2018). VCIOM News. 19.10.2018. Available at: <https://wciom.ru/index.php?id=236&uid=9377> (in Russian).]
- Хвостик Е. (2016). Америка теряет свой средний класс // *Коммерсантъ*. 12.05.2016. [Khvostik E. (2016). America is losing its middle class. *Kommersant*, 12.05.2016 (in Russian).]
- Энгельс Ф. (1960). Предисловие к английскому изданию «Развитие социализма от утопии к науке». В кн.: «К. Маркс и Ф. Энгельс. Сочинения». 2-е изд. Т. 22. [Engels F. (1960). Preface to the English edition of “The development of socialism from utopia to science”. In: “K. Marx and F. Engels. Essays”. 2<sup>nd</sup> ed. Vol. 22 (in Russian).]
- Alfani G. (2019). *Handbook of Cliometrics*. С. Diebolt, М. Hauptert (eds.). Springer Nature Switzerland, 1173–1201.
- America's shrinking middle class: A close look at changes within metropolitan areas* (2016). Pew Research Center, May 11. Available at: <https://www.pewresearch.org/social-trends/2016/05/11/americas-shrinking-middle-class-a-close-look-at-changes-within-metropolitan-areas/>
- Easterly W. (2000). The middle class consensus and economic development. *World Bank Policy Research Working Paper*, 2346.
- Elavia S. (2016). Pope Francis addresses income inequality in speech to congress. *FOX Business*, March 4. Available at: <https://www.foxbusiness.com/politics/pope-francis-addresses-income-inequality-in-speech-to-congress>
- Median income by country 2022 (2022). *World Populace*. May 24. Available at: <https://worldpopulace.com/median-income-by-country/>
- Novokmet F., Piketty T., Zucman G. (2017). From Soviets to oligarchs: Inequality and property in Russia, 1905–2016. *NBER Working Paper no. 23712*, August.
- OECD (2019). *Under pressure: The squeezed middle class*. Paris: OECD Publishing. DOI: 10.1787/689afed1-en
- Palma J.G. (2011). Homogeneous middles vs. heterogeneous tails, and the end of the ‘Inverted-U’: The share of the rich is what it’s all about. *Cambridge Working Papers in Economics (CWPE) 1111*. Cambridge: Cambridge University. Available at: <http://www.econ.cam.ac.uk/dae/repec/cam/pdf/cwpe1111.pdf>
- Palma J.G. (2014). Has the income share of the middle and upper-middle been stable over time, or is its current homogeneity across the world the outcome of a process of convergence? The ‘Palma Ratio’ revisited. *Cambridge Working Papers in Economics (CWPE) 1437*. Cambridge: University of Cambridge, Faculty of Economics.
- Reeves R.V., Kimberly H. (2014). *The glass floor: Education, downward mobility, and opportunity hoarding*. Washington, DC: Brookings Institution.
- Varshavsky A. (2009). A new model of income distribution based on polynomial with roots on the unit circle. 8th International Conference of the International Development Ethics Association (IDEA) on “Ethics of human development and global justice: Responsibilities of institutions and citizens for action on poverty”. F. Arenas-Dolz, L.C. Sanahuja, L. Palop, L. Giancristofaro(eds.). Valencia: Eiticadeldesarrollohumano y justicia global, 451–456. ISBN: 978-84-7642-791-0. Available at: <http://naullibres.com/libro/etica-del-desarrollo-humano-y-justicia-global>
- Varshavsky A. (2010). Assessing reasonable limits of inequality on the basis of a new model of income distribution. *Intellectual Economics*, 1 (7), 63–75. Available at: <https://www.mruni.eu/upload/iblock/451/Varshavsky.pdf>

## The middle class: An analysis of the dependence of size on the level of income inequality

© 2023 A. E. Varshavsky

**A. E. Varshavsky,**

*Central Economics and Mathematics Institute, Russian Academy of Sciences (CEMI RAS), Moscow, Russia;*  
*e-mail: varshav@cemi.rssi.ru; varshavae@yandex.ru*

Received 22.03.2023

**Abstract.** The article examines the dependence of the middle class size on the level of income inequality. For this purpose, the indicators that characterize the size of the middle class (the share of income of the middle class as a whole and the shares of its different strata) are analyzed. For this the analytical expressions were used which were found using the income distribution model based on the finite functional sequence that was developed by the author and described earlier in several articles. The results obtained in the work show a certain stability of the income share of the middle class as a whole in a rather wide range of the level of income inequality. At the same time, it is shown that there are significant differences in the dependence of the income shares of various middle class strata on the level of inequality. With the help of analytical expressions obtained on the basis of the developed model, a diagram is constructed for an approximate assessment of the middle class size depending on the level of income inequality. This diagram allows to estimate the size of the middle class for its various definitions in relation to the median income. Based on the results obtained, some variants of the possible reaction of the middle class as a whole and its individual strata to the increase in income inequality were considered. It is concluded that the middle class, being a source of stability, at the same time can become the initiator of the income inequality reduction when the inequality level is very high.

**Keywords:** middle class, inequality, income, distribution, indicator of inequality, golden ratio.

**JEL Classification:** D63, D31, D30, C51.

For reference: **Varshavsky A. E.** (2023). The middle class: An analysis of the dependence of size on the level of income inequality. *Economics and Mathematical Methods*, 59, 3, 42–55. DOI: 10.31857/S042473880026990-8 (in Russian).