

К.Ю. Борисов

Европейский университет в Санкт-Петербурге, Санкт-Петербург

М.А. Пахнин

Европейский университет в Санкт-Петербурге, Санкт-Петербург

О некоторых подходах к моделированию деления общества на бедных и богатых¹

Аннотация. В последнее время экономисты проявляют все больший интерес к проблемам распределения доходов и богатства внутри общества. Об этом, в частности, свидетельствует популярность книги Т. Пикетти «Капитал в XXI веке». Недавние эмпирические исследования показывают, что в разных странах увеличивается разрыв между бедными и богатыми. Это требует от экономистов-теоретиков ответов на многие важные вопросы. Откуда возникает экономическое неравенство? Как оно зависит от уровня развития и темпа экономического роста? И наоборот, как неравенство влияет на экономическую динамику? В данной работе мы даем обзор некоторых теоретических моделей экономического роста, посвященных проблемам распределения доходов и богатства в рыночных экономиках. Эти модели показывают, что в долгосрочной перспективе общество неизбежно делится на два неравных класса. Одни потребители накапливают капитал и в итоге становятся владельцами всего богатства в экономике, в то время как другие проедают имеющиеся у них сбережения. Таким образом, можно говорить о том, что механизмы, которые делят общество на бедных и богатых, в каком-то смысле имманентно присущи чисто рыночной экономике.

Ключевые слова: *экономический рост, неравенство, распределение доходов и богатства, дисконтирование.*

Классификация JEL: O40, D31, D50, D61, D91.

DOI: 10.31737/2221-2264-2018-40-4-2

1. Введение

Экономическая наука активно занималась проблемами распределения и неравенства в рыночной экономике с самого своего зарождения в XVIII в. Классики экономической мысли XVIII и XIX в., такие как Адам Смит, Давид Рикардо и Карл Маркс, рассматривали вопросы экономического роста и распределения как неразрывно связанные друг с другом. Как считал Давид Рикардо, выпускаемая продукция (национальный доход) «делится между тремя классами общества, а именно: владельцами земли, собственниками денег или капитала... и рабочими... Определить законы, которые управляют этим распределением, — главная задача политической экономии» (Рикардо, 1955–1961, т. 1, с. 30).

Однако в неоклассической теории, господствовавшей в экономической науке на протяжении большей части XX в., фокус сместился в сторону от проблем распределения, и теория экономического роста развивалась в отрыве от теории распределения (Sandmo, 2015). Практически до середины 1990-х годов экономисты толком не занимались вопросами, связанными с экономическим неравенством. Так, международное общество изучения экономического неравенства

¹ Авторы благодарны анонимному рецензенту за его вдумчивые и крайне полезные замечания.

ECINEQ² возникло только в 2005 г.; кроме того, пока не было вручено ни одной Нобелевской премии за решение проблемы неравенства.

Тем не менее недавно многие исследователи осознали, что неравенство – важная и актуальная проблема. Эмпирические работы показывают, что в последнее время уровень имущественного неравенства возрастает. Это возвращает нас к задаче Рикардо об установлении законов распределения национального дохода. Связан ли наблюдаемый рост неравенства с какими-то внутренними механизмами рыночной экономики, которые усиливают различия в доходе и богатстве людей³, или, наоборот, по мере развития экономики изначальное различие в богатстве между людьми должно уменьшаться, а неравенство в обществе вызвано чем-то другим?

Опираясь только на эмпирические данные, ответить на вопрос, куда экономику приведет рынок, нельзя. В реальной жизни рыночные отношения в чистом виде наблюдать невозможно – любой эффект всегда является комбинацией работы рынков и влияния множества нерыночных факторов. В частности, всегда и везде на результат работы рынков влияет государство, причем это вмешательство отличается в разных странах и на разных этапах истории. На это обратил внимание Тома Пикетти в своей знаменитой книге «Капитал в XXI веке» (Piketty, 2014). Для понимания внутренней механики и законов чисто рыночной экономики необходимо обращаться к абстрактно-теоретическим математическим моделям.

В настоящей работе мы обсуждаем, что может сказать экономическая теория по поводу распределения национального дохода и богатства, к которому приводят рыночные механизмы. Для этого мы обращаемся к ряду известных моделей экономического роста и динамического равновесия. Основной акцент делается на моделях с неоднородными по межвременным предпочтениям потребителями.

2. Эмпирические исследования неравенства и аргументация Пикетти

Серьезный импульс дискуссии об экономическом неравенстве и делении общества на бедных и богатых придала уже упомянутая книга Пикетти. Показательным является даже не столько само появление этой книги, сколько ее невероятный (особенно с учетом достаточно скучного и сухого даже для нехудожественной литературы текста) успех и влияние на массовое сознание: за два года с момента ее появления было продано более двух миллионов экземпляров на нескольких языках⁴.

Эта книга обобщает многолетнюю работу Пикетти и его коллег, направленную на изучение динамики распределения доходов

² The Society for the Study of Economic Inequality.

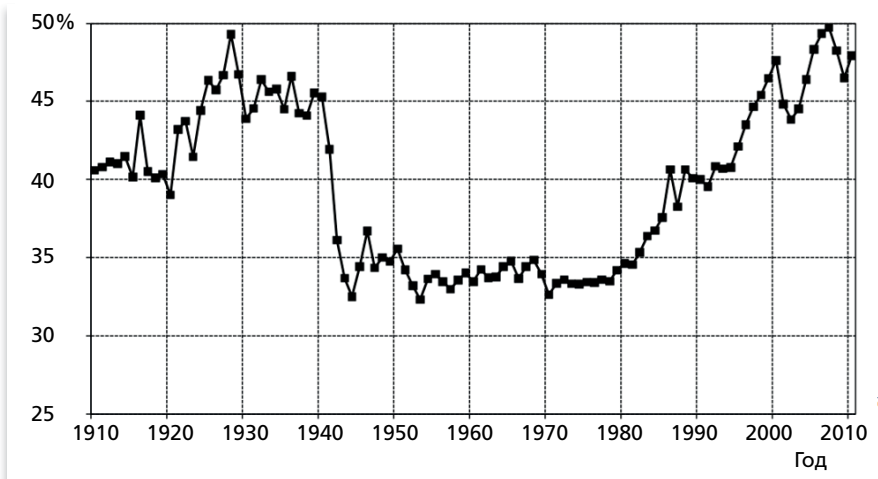
³ Такая возможность обсуждается в работе (De Grauwe, 2017), где отмечается, что неравенство доходов и богатства является внутренним пределом капитализма, с которым сама рыночная система справиться не в состоянии.

⁴ Правда, злые языки утверждают, что читатели в основном не заглядывали дальше 26-й страницы почти 700-страничной книги (Ellenberg, 2014).

в разных странах. Их исследования продолжаются и после выхода книги (Alvaredo et al., 2017a; Novokmet et al., 2018). Эмпирические данные показывают, что в современном мире наблюдается очень высокий уровень имущественного неравенства, а богатство сконцентрировано в руках небольшой доли населения. При этом разрыв в благосостоянии между самыми богатыми и всеми остальными на протяжении последней трети XX в. практически во всех странах увеличивался.

Пикетти приводит очень показательный график изменения доли 10% самых богатых людей в национальном доходе США в XX в. (см. рисунок). В 1910 г. эта доля равнялась примерно 40%, около 1930 г. она подскочила почти до 50%, а потом стала снижаться и к 1950-м годам стабилизировалась на уровне 35%. Таким образом, в начале XX в. в США неравенство сначала возрастало, а затем пошло на спад. Для объяснения подобной картины Саймон Кузнец в 1955 г. предложил теорию, согласно которой развитие капитализма и рост богатства общества в целом изначально приведет к увеличению неравенства, но в долгосрочной перспективе неравенство уменьшится и не будет насущной проблемой (Kuznets, 1955)⁵. Перевернутая U-образная зависимость неравенства от экономического роста получила название *кривой Кузнецца*. Хотя С. Кузнец признавал несовершенство и неполноту имевшихся эмпирических данных, он пришел к выводу, что экономическое развитие в условиях рынка в конце концов уменьшит неравенство. С тех пор и до самого конца XX в. экономисты воспринимали кривую Кузнецца как нечто само собой разумеющееся.

Однако позже оказалось, что эмпирические данные не подтверждают теорию Кузнецца. После 1950 г. график доли 10% самых богатых людей в национальном доходе США стал отличаться от того, что предсказывает кривая Кузнецца. С 1950 по 1980 г. эта доля была посто-



Рисунок

Доля 10% самых богатых людей в национальном доходе США, 1910–2010 гг.

Источник: <http://piketty.pse.ens.fr/files/capital21c/en/pdf/F0.I.1.pdf>.

⁵ По всей видимости, С. Кузнец выдвинул свою теорию отчасти из идеологических соображений. На пике противостояния двух экономических систем (капитализма и социализма) из-за всеобщей тревоги по поводу прихода к власти социалистов необходимо было любыми способами доказывать превосходство капитализма.

янной, равной примерно 33%, а начиная с 1980 г. стала неуклонно расти, достигнув 50% к середине 2000-х годов.

Подобная динамика неравенства в распределении национального дохода характерна не только для США, но практически для любой развитой страны. Данные Пикетти свидетельствуют о том, что имущественное неравенство во многих развитых странах мира было достаточно высоким в течение XVIII–XIX вв., сокращалось или было постоянным на протяжении всего XX в., а начиная примерно с 1980-х годов неравенство стало снова заметно расти. Более того, и в развивающихся странах можно наблюдать такую же тенденцию: доля 10% самых богатых в национальном доходе за последние 30 лет устойчиво растет.

Помимо неравенства доходов можно рассматривать также неравенство богатства⁶. Оказывается, что 1% самых богатых людей в мире принадлежали 28% общего богатства в 1980 г. и 33% общего богатства в 2017 г. При этом 50% самого бедного мирового населения за это время устойчиво принадлежало менее 2% мирового богатства (Alvaredo et al., 2017b). По состоянию на 2017 г. 42 самых богатых человека в мире владели такой же общей стоимостью активов, что и 3,6 млрд человек (50% самого бедного мирового населения). Более того, такое имущественное расслоение очень быстро растет. В 2016 г. тем же богатством, что и самая бедная половина населения Земли, владели 61 человек, а в 2010 г. — 388 самых богатых людей (Davies et al., 2017).

Пикетти интерпретирует собранные исторические данные и прогнозирует дальнейший рост неравенства в мире, который может стать неконтролируемым, основываясь на двух выдвинутых им фундаментальных законах капитализма.

Первый закон является тождеством, определяющим долю дохода собственников капитала как произведение реальной ставки процента (нормы прибыли) r на отношение капитала (богатства)⁷ K к общему доходу Y . Если отношение K/Y растет, то, при условии, что r не слишком сильно падает, возрастает и доля дохода собственников капитала. Второй закон утверждает, что отношение K/Y в долгосрочной перспективе совпадает с отношением нормы сбережения s к темпу роста экономики g .

Из этих двух законов вытекает, что доля дохода собственников капитала определяется величиной $s r / g$. Если норма прибыли на капитал превышает темп роста общего дохода ($r > g$), то при некоторых условиях доля дохода собственников капитала возрастает, что приводит к концентрации богатства и увеличению неравенства.

Согласно Пикетти экономическая история XX в. беспрецедентна и совершенно непоказательна с точки зрения капиталистического развития. До XX в., пока рыночные механизмы работали в экономике более явно, условие $r > g$ выполнялось, и капитал приносил высокий доход, так что уровень неравенства рос или был стабильно высоким. Но в XX в. действие рыночных механизмов было в значитель-

⁶ Доход представляет собой поток платежей, который получают факторы производства (заработная плата, дивиденды от акций, рента от сдачи в наем квартиры). Богатство — запас активов, как денежных (например, депозитов в банке), так и неденежных (акций, облигаций, земли, иной собственности).

⁷ В своей книге Пикетти использует слова «капитал» и «богатство» как взаимозаменяемые понятия и синонимы.

ной мере искажено другими факторами, в первую очередь политическими. Две мировые войны, установление социалистических режимов экономики, Великая депрессия, активное вмешательство государства в экономику и развитие идей государства всеобщего благосостояния – все это очень серьезно повлияло на результаты работы рынков. Поэтому падение неравенства на протяжении большей части XX в. ничего не говорит о том, к какому распределению богатства должны или могут приводить чисто рыночные механизмы. Возвращение доминирующей роли рыночных отношений произошло только начиная с 1980-х годов, примерно со времен рейганомики в США и тэтчеризма в Великобритании. Здесь-то и оказалось, что представление Кузнецца и многих экономистов вслед за ним о том, что в долгосрочной перспективе рыночные отношения ведут к уменьшению неравенства, не является универсальным.

Книга Пикетти вызвала широкий резонанс как в публицистической, так и в научной среде. Ведущие экономические журналы («*American Economic Review*», «*Journal of Political Economy*» и «*Journal of Economic Perspectives*») организовали на своих страницах развернутую дискуссию с участием ведущих современных экономистов, посвященную всестороннему анализу книги. Данные и, в гораздо большей степени, аргументы Пикетти были подвергнуты разносторонней критике⁸.

Редактор экономических новостей газеты «*Financial Times*» Крис Джайлс написал о проблемах качества данных Пикетти, указав на ряд ошибок, несоответствий с официальной статисткой и произвольно восстановленных пропусков (Giles, 2014). Пикетти очень быстро отреагировал на статью Джайлса, подробно объяснив расхождения в данных и отметив, что даже с учетом всех корректировок эмпирический вывод о возрастании неравенства в мире остается справедливым.

Подавляющее большинство замечаний касалось выдвинутых Пикетти фундаментальных законов капитализма. В частности, была раскритикована попытка сформулировать общие законы капитализма без учета роли политических и экономических институтов, которые влияют на развитие технологий, функционирование рынков и распределение дохода в обществе (Acemoglu, Robinson, 2015). Отмечалось, что Пикетти анализирует только рыночное богатство и тем самым игнорирует другие важные аспекты личного богатства, например человеческий капитал и приведенную стоимость будущих ресурсов (Weil, 2015). Разные исследователи указывали на сомнительные предположения второго фундаментального закона – постоянство чистой нормы сбережения, независимость ставки процента от темпов роста дохода (Jones, 2015), некорректный учет нормы амортизации (Krusell, Smith, 2015). Было подсчитано, что для возникновения неконтролируемого роста неравенства ставка процента должна превышать темп роста экономики на неправдоподобные 7% в год (Mankiw, 2015). Любопытно, что теоретические аргументы Пикетти подвергались критике из раз-

⁸ Подробное критическое обсуждение книги Пикетти можно найти в (Boushey et al., 2017). Также см. обзор критической литературы в (King, 2017).

ных лагерей: согласно сторонникам неоклассической теории вывод о росте доли дохода капитала основан на завышенной эластичности замещения капитала трудом в производственной функции (Blume, Durlauf, 2015). А по мнению посткейнсианцев, вместо анализа не имеющей смысла производственной функции следует использовать модель роста и распределения в духе Калдора–Пазинетти (см., например, (Taylor, 2014)).

Таким образом, критика в основном была связана с неубедительной теоретической аргументацией и исключительно расплывчато описанными фундаментальными законами капитализма. По каким-то причинам Пикетти, который является квалифицированным экономистом, не стал строго формулировать теоретическую модель.

Здесь уместно вспомнить работу Пола Ромера (Romer, 2015), где он обвиняет современную экономическую науку в использовании математических моделей для сокрытия сути дела, а не для его прояснения, и замечает, что экономическая теория все больше становится неряшливой смесью слов и символов⁹. В качестве одного из примеров Ромер приводит работу Пикетти (Piketty, Zucman, 2014) с описанием второго фундаментального закона, позже использованную в книге.

Отсутствие формальной теоретической модели тем более странно, потому что предмет анализа имеет очень большое значение и важно понять, что происходит или может происходить с неравенством под действием рыночных механизмов. В данном случае обращение к математическим моделям экономической теории является естественным шагом, поскольку чисто рыночная экономика – это некая абстракция, не наблюдаемая в реальности. Для понимания ее внутренней механики разумно использовать теоретические *модели общего конкурентного равновесия*.

Здесь как раз и необходимы экономисты-теоретики – они строят абстрактные модели (некоторые логические конструкции, основанные на определенных предпосылках), из которых при помощи строгого математического аппарата получается некоторый вывод, справедливый при сделанных предположениях. Экономисты-теоретики нужны, в частности, для того чтобы изучать объекты и явления, которые в реальности не наблюдаются (как, например, общее рыночное равновесие), поэтому они не решают глобальных мировых проблем, а логически и непротиворечиво описывают отдельные черты окружающего мира. Во-первых, весь мир целиком описать невозможно, а когда модель становится большой, она делается избыточно сложной с математической точки зрения; а во-вторых, в экономике процесс накопления знаний устроен специальным образом. В теоретической экономике существует много разных моделей, выводы из которых часто противоречат друг другу, но это происходит только из-за того что при построении этих моделей делаются разные предположения. При этом нельзя утверждать, что одна модель лучше другой, поскольку они рабо-

⁹ П. Ромер использует для описания этого эффекта трудно переводимое слово *mathiness*.

тают в разных ситуациях — одни модели лучше описывают реальный мир сегодня, так как сегодня верны одни предпосылки, но если завтра эти предпосылки изменятся, то реальность будут лучше описывать другие модели.

Подчеркнем, что цель настоящей работы не в том, чтобы предложить математическую модель в качестве теоретической основы фундаментальных законов капитализма Пикетти. Наша задача состоит в том, чтобы обратить внимание на некоторые известные теоретические модели, посвященные распределению дохода и богатства в рыночных экономиках, которые, по нашему мнению, могут обеспечить одно из возможных объяснений эмпирическим наблюдениям Пикетти. При этом основное внимание мы уделяем межвременным предпочтениям потребителей¹⁰.

Конечно, Пикетти и его соавторы — не единственные исследователи, обратившие внимание на рост имущественного неравенства в последнее время. Нет сомнения, что возможны и другие теоретические объяснения этому факту. В частности, в наших исследованиях мы совершенно не учитываем роли многих важных процессов, которые существенно влияют на динамику неравенства во многих странах, например институциональных факторов (Acemoglu, Robinson, 2015), идиосинкратических шоков (Castaneda et al., 2003) и особенностей глобализации (теории, подробно исследующие связь между глобализацией и неравенством, можно найти, например, в (Kremer, Maskin, 2007; Maskin, 2015; Milanovic, 2016)). Тем не менее мы надеемся, что предлагаемая нами интерпретация наблюдаемых эмпирических закономерностей не лишена интереса и значимости.

3. Теория общего равновесия и модель Рамсея

Перед тем как начать обсуждение, вспомним теорию общего экономического равновесия, стандартную модель Рамсея и понятие оптимальности по Парето¹¹. Ключевые свойства общего конкурентного равновесия характеризуются двумя фундаментальными теоремами экономики благосостояния. Первая теорема говорит о том, что при выполнении ряда условий (таких как совершенная конкуренция, полнота рынков, полнота информации) рыночное равновесие всегда будет оптимальным по Парето. Вторая теорема утверждает в каком-то смысле обратное: любое оптимальное распределение можно получить как результат рыночного равновесия (правильно подобрав цены и перераспределив начальные запасы). Очень часто две эти теоремы вольно и не совсем корректно интерпретируют в том смысле, что никакой необходимости для вмешательства государства в экономику нет — результат работы конкурентного рыночного механизма уже нельзя улучшить по Парето, и наоборот: чтобы оказаться в любом оптимальном состоянии, достаточно дать рынкам сделать свою работу.

¹⁰ Роль межвременных предпочтений в контексте теоретической интерпретации данных Пикетти подчеркивается также в работе (Fischer, 2017).

¹¹ Распределение благ оптимально по Парето, если полезность ни одного из потребителей нельзя увеличить, не уменьшая полезности остальных потребителей.

Для анализа динамики экономического развития в условиях конкурентной рыночной экономики часто используют модель оптимального экономического роста, предложенную Фрэнком Рамсеем (Ramsey, 1928). В современной версии модели Рамсея имеется репрезентативный потребитель, который представляет все общество в целом и характеризуется межвременной функцией полезности

$$U = \sum_{t=0}^{\infty} \beta^t u(c_t) = u(c_0) + \beta u(c_1) + \beta^2 u(c_2) + \dots, \quad (1)$$

где $0 < \beta < 1$ – субъективный коэффициент дисконтирования. Репрезентативный потребитель решает задачу о максимизации своей межвременной полезности путем распределения выпущенного в каждом периоде времени продукта на текущее потребление и запас капитала (продукта), который превратится в выпуск в следующем периоде времени. Оптимальная траектория в модели Рамсея – это последовательность потреблений и запасов капитала во все моменты времени, которая максимизирует межвременную функцию полезности репрезентативного потребителя при заданных технологических ограничениях. При некоторых простых предположениях оптимальная траектория существует, единственна и с течением времени сходится к стационарному оптимуму. Уровни капитала и выпуска на душу населения в стационарном оптимуме положительно зависят от коэффициента дисконтирования репрезентативного потребителя: чем терпеливее общество в целом, тем выше уровень дохода в долгосрочной перспективе.

Модель Рамсея можно интерпретировать как модель общего равновесия (Cass, 1965; Koopmans, 1965). Репрезентативный потребитель является собственником капитала и в каждом периоде времени обладает единицей рабочей силы. Он получает доход в виде заработной платы и дохода на капитал и решает задачу максимизации межвременной полезности путем распределения своего дохода на текущее потребление и сбережения. Конкурентный производственный сектор в каждом периоде нанимает рабочую силу и арендует капитал у репрезентативного потребителя для производства продукта, решая задачу максимизации прибыли.

Равновесной траекторией в модели Рамсея называется набор последовательностей потреблений, сбережений, инвестиций (распределений продукта), ставок процента и заработных плат (цен факторов производства), такой что репрезентативный потребитель и производители максимизируют свои целевые функции при заданных ценах факторов производства, а на рынке капитала спрос равен предложению – сбережения потребителя равны инвестициям. Нетрудно убедиться, что в модели Рамсея оптимальные и равновесные траектории суть одно и то же. Поэтому при некоторых предположениях в модели Рамсея существует единственная равновесная траектория, сходящаяся с течением времени к стационарному равновесию, которое соответствует стационарному оптимуму.

4. Субъективные коэффициенты дисконтирования

Для анализа индивидуального распределения дохода¹² внутри общества в условиях рыночной экономики необходимо отказаться от предположения о наличии единственного репрезентативного потребителя и ввести в модель Рамсея многих потребителей. Традиционно в большинстве моделей макроэкономики различия между потребителями вводятся следующим образом: предполагается, что у них одинаковые экзогенные характеристики, а различия — только в начальных запасах продукта. Однако ничего качественно нового в модель Рамсея такое предположение привнести не может: если все потребители имеют один и тот же коэффициент дисконтирования, то характер равновесия почти не изменится. Определяющую роль в долгосрочной перспективе будет играть общий коэффициент дисконтирования всех потребителей.

Эта ситуация служит поводом внимательнее присмотреться к такому параметру, как субъективный коэффициент дисконтирования. По своему экономическому смыслу он лежит строго между нулем и единицей и отражает межвременные предпочтения (уровень терпеливости) потребителя — то, насколько сильно или слабо потребитель ценит свое будущее. Например, равенство нулю этого коэффициента означало бы абсолютную нетерпеливость или близорукое поведение индивида, при которой будущее потребление не имеет вообще никакой ценности с точки зрения сегодняшнего дня. Равенство коэффициента дисконтирования единице (абсолютная терпеливость) означало бы, что единица полезности потребления в любой будущий момент времени так же важна для индивида, как и единица полезности потребления сегодня.

В модели Рамсея потребители решают задачу межвременного выбора, распределяя свой доход в каждый момент времени на текущее потребление и сбережения, которые могут обеспечить потребление в будущем. В такого рода задачах коэффициент дисконтирования определяет *норму сбережения*, т.е. долю дохода, которую потребитель сберегает. Чем выше коэффициент дисконтирования (чем более терпеливым является потребитель), тем выше его норма сбережения и тем большую долю своего дохода он готов не потратить сегодня, чтобы получить больше потребления завтра.

Многочисленные эмпирические исследования показывают, что коэффициенты дисконтирования играют ключевую роль в процессе экономического развития. Именно различие в межвременных предпочтениях (люди по-разному ценят будущее и проявляют разную степень терпеливости) определяет различие в благосостоянии людей и стран.

Субъективные коэффициенты дисконтирования сильно различаются между странами. Измеренный медианный коэффициент дисконтирования изменяется в пределах от 0,88 в Австралии до 0,39

¹² В отличие от функционального распределения дохода, о котором писал Рикардо (доход разных факторов производства), индивидуальное распределение — доход, достающийся каждому отдельному потребителю.

в Боснии и Герцеговине (Wang et al., 2016)¹³. Коэффициенты дисконтирования систематически коррелируют с экономическими показателями. Средняя терпеливость населения в стране положительно влияет на доход, совокупную производительность факторов и запас капитала. Терпеливость объясняет около 40% межстранового различия в доходах, а увеличение терпеливости на одно стандартное отклонение повышает доход на душу населения на величину от 43 до 78% (Hübner, Vannooogenberghe, 2015). Тем самым, если общество способно думать далеко вперед, оно будет существенно богаче. Безусловно, на доходы стран влияет множество других факторов, но в среднем около 40% вариации в благосостоянии различных стран определяется одной только степенью терпеливости населения. В каком-то смысле эти результаты подтверждают выводы модели Рамсея.

Важно, что терпеливость сильнее различается внутри страны, чем между странами. Межстрановые различия объясняют только 13,5% общей вариации в терпеливости, в то время как на внутристрановые различия приходится оставшиеся 86,5% (Falk et al., 2015). В работе (Simon et al., 2015) эмпирически оценивалась степень терпеливости участников системы пенсионного обеспечения военнослужащих в США. Оказалось, что коэффициенты дисконтирования существенно зависят от расы, пола, доходов и образования участников. В частности, у женщин степень терпеливости выше, чем у мужчин, а белые американцы являются статистически значимо более терпеливыми, чем афроамериканцы¹⁴. Более образованные и обладающие более высоким коэффициентом интеллекта люди являются более терпеливыми. Менее терпеливые люди, как правило, меньше сберегают, чаще испытывают финансовые трудности и сталкиваются с более высокими средними процентными ставками по кредитным картам и автокредитам.

Упомянутые эмпирические исследования наглядно показывают, что степень терпеливости должна влиять не только на различия в богатстве между отдельными странами, но и на распределение национального дохода между разными людьми в одной стране. К сожалению, неоднородность коэффициентов дисконтирования по каким-то причинам игнорируется большинством современных экономистов. Такая недооценка тем более удивительна, что еще классические экономисты указывали на роль различий в терпеливости потребителей в делении общества на бедных и богатых в условиях чисто рыночной экономики.

Адам Смит подчеркивал, что именно терпеливость и склонность делать сбережения служат непосредственной причиной накопления капитала, роста продуктов материального производства и, в конечном

¹³ Строго говоря, в данной работе измерялась номинальная субъективная ставка дисконтирования, медианное значение которой изменялось от 14% годовых в Австралии до 1567% годовых в Боснии и Герцеговине. Номинальный коэффициент дисконтирования β связан со ставкой дисконтирования i как $\beta = 1/(1 + i)$. Следует признать, что в этих измеренных ставках дисконтирования отражаются не только межвременные предпочтения, но и инфляционные ожидания, причем трудно сказать, какова степень влияния каждого из этих факторов.

¹⁴ Качественно схожие результаты получены в работе (Castillo et al., 2011) в рамках полевого эксперимента, в котором участвовали 900 восьмиклассников из США.

счете, увеличения богатства страны. Он писал, что «Бережливость, а не трудолюбие, является непосредственной причиной возрастания капитала. Правда, трудолюбие создает то, что накапливает сбережение. Но капитал никогда не мог бы возрастать, если бы бережливость не сберегала и не накапливала» (Смит, 1993, с. 476). Однако Смит имел в виду богатство народов в целом.

Через полвека после Смита другой классический шотландский экономист, Джон Рэй, обратил внимание на то, что бережливость определяет распределение дохода внутри отдельно взятой страны (Rae, 1834). По мнению Рэя, люди в обществе различаются по силе своего эффективного желания накапливать, т.е. фактически по степени терпеливости. Люди, чье желание накапливать ниже некоторого среднего показателя для данного общества, постепенно становятся беднее, в то время как люди, чье желание накапливать выше среднего, становятся владельцами собственности. Таким образом, богатство в обществе перераспределяется от менее терпеливых потребителей к более терпеливым.

Идеи Рэя получили развитие в работах Ирвинга Фишера (Fisher, 1907, 1930), который соглашался с тем, что в обществе, члены которого различаются по степени терпеливости, будет происходить процесс перераспределения богатства, и отмечал, что важную роль в этом процессе играют финансовые рынки. При наличии развитых кредитных рынков относительно нетерпеливые люди будут увеличивать свое текущее потребление, занимая под залог своих активов и накапливая долги. Относительно терпеливые люди будут откладывать текущее потребление и накапливать богатство. Согласно Фишеру именно различие в терпеливости между людьми приводит к тому, что равное распределение дохода и богатства в развитой рыночной экономике оказывается нестабильным, а процесс перераспределения богатства в пользу более терпеливых индивидов является постепенным и необратимым.

Идеи Рэя и Фишера формализовал Фрэнк Рамсей. В заключении работы, в которой была сформулирована модель оптимального экономического роста (Ramsey, 1928), Рамсей указал на возможность обобщить эту модель на случай нескольких типов потребителей, которые различаются своими коэффициентами дисконтирования. Он выдвинул предположение, что в стационарном равновесии общество поделится на два неравных класса. Весь капитал в экономике принадлежит группе самых терпеливых индивидов, уровень потребления которых максимален. Все остальные, менее терпеливые агенты, не сберегают и потребляют лишь необходимый минимум. Так, Рамсей на математическом языке сформулировал мысль о том, что различие в степени терпеливости потребителей в экономике приводит к сильному неравенству в долгосрочном распределении дохода и богатства. В литературе такое предположение получило название гипотезы Рамсея¹⁵.

¹⁵ Иногда встречается и более корректное с исторической точки зрения название – гипотеза Рэя–Фишера–Рамсея.

5. Модель Рамсея—Бьюли

Рамсей не оставил детального описания модели с неоднородными потребителями, но позднее она тоже была интерпретирована как модель общего равновесия. В конце 1970-х годов Труман Бьюли разработал динамическую многопродуктовую модель общего равновесия на бесконечном временном горизонте, в которой потребители различались своими субъективными коэффициентами дисконтирования (Bewley, 1982). Однопродуктовую версию такой модели мы будем называть моделью Рамсея—Бьюли.

Производственный сектор в модели Рамсея—Бьюли устроен точно так же, как и в стандартной модели Рамсея. Потребительский сектор представлен N индивидами, каждый из которых обладает межвременной функцией полезности вида

$$U_j = \sum_{t=0}^{\infty} \beta_j^t u(c_t^j) = u(c_0^j) + \beta_j u(c_1^j) + \beta_j^2 u(c_2^j) + \dots, \quad j = 1, \dots, N, \quad (2)$$

где $0 < \beta_j < 1$ — коэффициент дисконтирования, который различен у всех потребителей.

Определение равновесия в стандартной модели Рамсея и понятие оптимальности по Парето естественным образом применимы и к модели Рамсея—Бьюли. Равновесной траекторией в модели Рамсея—Бьюли называется набор последовательностей потреблений и сбережений каждого агента, инвестиций в запас капитала, ставок процента и заработных плат, таких что каждый потребитель максимизирует свою межвременную функцию полезности при заданных ценах факторов производства; производители максимизируют свою прибыль в каждый момент времени, а на рынке капитала спрос равен предложению, и суммарные текущие сбережения всех потребителей в каждый момент времени совпадают с инвестициями.

Допустимое распределение продукта определяется как набор последовательностей потреблений каждого агента и инвестиций в запас капитала, для которого в каждый момент времени суммарные потребления и инвестиции всех агентов не превосходят выпуска. Допустимое распределение продукта оптимально по Парето, если не существует другого допустимого распределения, для которого межвременная полезность хотя бы одного потребителя выше, а межвременная полезность всех остальных потребителей не ниже, чем для рассматриваемого распределения.

Следуя Бьюли, можно показать, что в модели Рамсея—Бьюли существует равновесная траектория и выполняется первая фундаментальная теорема экономики благосостояния: в любом равновесии распределение продукта является оптимальным по Парето. Как мы видим, все определения в модели Рамсея—Бьюли являются обобщениями соответствующих определений в модели Рамсея. Однако различие в коэффициентах дисконтирования потребителей радикальным образом меняет качественную картину.

Оказывается, что на любой равновесной траектории в модели Рамсея–Бьюли после какого-то конечного момента времени потребление всех индивидов, за исключением самого терпеливого (потребителя с наибольшим субъективным коэффициентом дисконтирования), станет равным нулю¹⁶. Таким образом, начиная с какого-то момента все относительно нетерпеливые индивиды просто не будут ничего потреблять, и только самый терпеливый потребитель будет иметь положительный уровень потребления на бесконечном горизонте времени. Как ни странно, такое состояние является оптимальным по Парето.

Можно показать, что таким же свойством обладает любое оптимальное по Парето состояние. Допуская некоторую вольность, этот факт можно интерпретировать в том духе, что в любом оптимальном по Парето состоянии в долгосрочной перспективе все относительно нетерпеливые индивиды практически умрут от голода, а выживет и будет благоденствовать только самый терпеливый потребитель. Если считать, как это обычно принято в экономической теории, что равновесие и оптимальность – хорошие и желаемые свойства, то в этом месте возникает серьезное сомнение в адекватности общепринятых представлений, потому что голодная смерть большей части общества едва ли может считаться чем-то хорошим.

Механизм, который приводит к такому распределению в модели Рамсея–Бьюли, в общих чертах уже был описан Рэем и Фишером. Каждый потребитель в модели решает свою задачу межвременного выбора, а поскольку потребители различаются по своим субъективным коэффициентам дисконтирования, у каждого потребителя будет своя норма сбережения. Чем более нетерпелив потребитель (чем ниже его коэффициент дисконтирования), тем больший вклад в его дисконтированную полезность вносит полезность от немедленного потребления и тем сильнее он предпочитает потратить единицу продукта сегодня, чем сберечь ее до завтра. Поскольку на рынке капитала в рассматриваемой модели имеется возможность брать в долг (сбережения могут быть отрицательными), нетерпеливые потребители будут занимать средства, чтобы обеспечить высокий уровень потребления сегодня, а выплату долга откладывать на будущее. Таким образом, все относительно нетерпеливые потребители, в соответствии со своей межвременной функцией полезности, не только проедят все имеющиеся у них начальные сбережения, но и залезут в долги. Так как предполагается, что в пределе все долги должны быть выплачены¹⁷, то начиная с какого-то момента времени вся заработная плата нетерпеливых потребителей будет тратиться на выплату долгов, а на потребление средств не останется. Итоговым владельцем всего капитала и долгов всех менее терпеливых потребителей станет самый терпеливый потребитель.

¹⁶ Такой вывод справедлив, если предельная полезность от нулевого потребления конечна. В случае когда предельная полезность в нуле бесконечна, можно показать, что потребление всех нетерпеливых агентов стремится к нулю с течением времени.

¹⁷ В научной литературе такое условие называется невозможностью игры Понци (No-Ponzi game).

За динамику в этой модели отвечает единственный параметр — субъективный коэффициент дисконтирования. Тем самым если в динамическую модель общего равновесия ввести простое предположение о различии коэффициентов дисконтирования у потребителей, выводы модели кардинальным образом изменятся. Даже если в обществе имеются только два потребителя, коэффициенты дисконтирования которых хоть немного (пусть даже на сотые доли процента) различаются, судьба этих индивидов окажется противоположной: менее терпеливый потребитель с какого-то момента станет голодать и окажется в долгах у более терпеливого потребителя. Эта странная ситуация ставит под сомнение дескриптивную значимость теории общего экономического равновесия. Если принимать предпосылки модели Рамсея—Бьюли всерьез, то рыночная система в чистом виде не может быть устойчивой, поскольку условия совершенной конкуренции приводят к тому, что в любом равновесном и оптимальном состоянии потребление почти всех индивидов будет с течением времени сходиться к нулю (или станет равным нулю).

Таким образом, в контексте моделей с неоднородными потребителями понятие оптимальности становится неуловимым. Действительно, согласно стандартному подходу из любого учебника оптимальное по Парето состояние является решением задачи некоего всеведущего социального планировщика, который максимизирует взвешенную с какими-то коэффициентами сумму полезностей отдельных потребителей. Однако найденное таким образом оптимальное состояние обладает рядом неприятных свойств, которые мы обсуждали в этом разделе. Не совсем понятно, станет ли разумный социальный планировщик, заботящийся о благе общества, решать подобную задачу, приводящую к странному и явно не утешительному для большей части общества исходу.

6. Модель Рамсея—Беккера

Для того чтобы спасти дескриптивную значимость динамической теории общего равновесия, необходимо отказываться от каких-то предпосылок в модели и вводить дополнительные предположения. Широкое распространение получила модель общего равновесия с неоднородными потребителями и ограничениями на заимствования, предложенная Робертом Беккером (Becker, 1980), которую мы будем называть моделью Рамсея—Беккера. Она представляет собой модель Рамсея, интерпретированную в духе общего равновесия, но с дополнительным условием, которое заключается в отказе от полноты рынка капитала. Более точно, сбережения потребителей должны быть неотрицательными: индивиды не могут брать в долг под обеспечение будущих доходов в виде заработной платы.

Определение равновесной траектории в модели Рамсея—Беккера аналогично определению равновесия в модели Рамсея—

Бьюли, только теперь в задаче максимизации межвременной полезности каждого потребителя добавляется условие неотрицательности сбережений, которое означает, что рынок капитала не является полным: потребители могут накапливать или тратить сбережения, но не могут брать в долг. В силу этого условия на любой равновесной траектории в модели Рамсея–Беккера с ограничениями на заимствования уровень потребления каждого индивида всегда положителен и отделен от нуля.

В модели Рамсея–Беккера существует единственное стационарное равновесие, и оно подтверждает гипотезу Рамсея. В стационарном равновесии всем капиталом в экономике владеет самый терпеливый индивид (потребитель с наибольшим субъективным коэффициентом дисконтирования), доход которого состоит из заработной платы и прибыли на капитал. Все остальные, менее терпеливые индивиды, не имеют запасов капитала (ничего не сберегают), а их уровень потребления в точности равен заработной плате. При некоторых дополнительных предположениях любая равновесная траектория сходится к этому стационарному равновесию (см. обзор в (Becker, 2006)), так что оно в каком-то смысле представляет собой устойчивое долгосрочное распределение капитала (богатства).

За такой результат по-прежнему отвечает рыночный механизм, связанный с различием в терпеливости потребителей. Действительно, все относительно нетерпеливые потребители предпочитают проесть свои сбережения. Но поскольку брать в долг теперь запрещено, то как только сбережения заканчиваются, менее терпеливые потребители на этом вынуждены остановиться, так что, начиная с какого-то момента, они не делают сбережений и потребляют только заработную плату. В то же время, самый терпеливый потребитель предпочитает сберегать и накапливать капитал. В итоге общество делится на две неравные части: самый терпеливый потребитель становится богатым, а менее терпеливые – бедными.

Так как в модели Рамсея–Беккера рынки не являются полными, равновесие не будет оптимальным по Парето¹⁸. Как мы уже отмечали, стандартное понятие оптимальности по Парето в рамках моделей с неоднородным дисконтированием оказывается несколько подозрительным, и потому анализ той или иной экономической политики с нормативной точки зрения становится затруднительным¹⁹. Тем не менее можно показать, что любое равновесие в модели Рамсея–Беккера является технологически эффективным (Becker, Mitra, 2012). Это более слабое условие, которое означает, что на равновесной

¹⁸ Отметим, что оптимальные по Парето состояния в моделях Рамсея–Бьюли и Рамсея–Беккера в точности совпадают.

¹⁹ Трудностей с понятием «социальный планировщик» можно попытаться избежать, децентрализовав процесс принятия решений и предложив потребителям выбирать оптимальную с точки зрения общества экономическую политику путем голосования. Здесь теория экономического роста встречается с теорией общественного выбора. В последнее время активно развиваются модели динамического голосования (см., например, (Borissov et al., 2017; Borissov, Pakhnin, 2018)). Исследования политэкономических механизмов делают только первые шаги, но можно надеяться, что дальнейшие работы смогут внести вклад и в изучение динамики неравенства.

траектории не происходит перенакопления капитала и общество не может увеличить уровень своего суммарного потребления в какой-то момент времени, не уменьшив его в другой момент времени (вне зависимости от того, как это суммарное потребление распределено внутри общества).

Из логики действия рыночных механизмов и предыдущих рассуждений вытекает, что относительно нетерпеливые агенты предпочли бы занять средства под обеспечение будущих заработных плат, если бы у них была такая возможность. В модели Рамсея–Бьюли никаких ограничений на заимствования нет, а это приводит к тому, что задолженность относительно нетерпеливых агентов оказывается настолько большой, что они с какого-то момента ничего не потребляют. В модели Рамсея–Беккера предполагается полный запрет заимствований, поэтому у нетерпеливых индивидов никаких долгов нет.

Можно рассмотреть промежуточную версию модели Рамсея – с ослабленными ограничениями на заимствования (Borisssov, Dubey, 2015; Becker et al., 2015), – в которой потребители могут брать в долг под обеспечение своей будущей заработной платы, но только на какое-то конечное число периодов времени вперед. В такого рода модели существует единственное стационарное равновесие, и в нем долг всех относительно нетерпеливых потребителей является максимально возможным (они занимают под обеспечение заработной платы на столько периодов вперед, сколько позволяют условия модели), а самый терпеливый потребитель владеет всем капиталом и долгами всех остальных потребителей. При этом чем больше ослаблены ограничения на заимствования, тем беднее окажутся относительно нетерпеливые потребители. Уровень неравенства в потреблении среди всех стационарных состояний минимальный для модели с полным запретом на заимствования (Рамсея–Беккера) и увеличивается с ростом числа периодов, на которые потребители могут занимать, достигая максимума в чисто рыночной модели без ограничений на заимствования (Рамсея–Бьюли). В соответствии с наблюдениями Ирвинга Фишера, чем более развиты кредитные рынки и чем более рыночной является экономика, тем сильнее различия в терпеливости потребителей влияют на процесс перераспределения капитала в пользу более терпеливых индивидов и тем выше уровень неравенства в обществе в долгосрочной перспективе.

7. Социально обусловленные межвременные предпочтения

В присутствии различных по своей степени терпеливости потребителей чисто рыночные механизмы в долгосрочной перспективе приводят к делению общества на два класса: бедных (нетерпеливых), которые проедают свои сбережения и при первой возможности залезают в долги, и богатых (терпеливых), которые становятся владельцами всего капитала в экономике. Можно заглянуть еще

глубже и задаться вопросом, чем определяется степень терпеливости потребителя.

Во всех рассмотренных нами до сих пор моделях коэффициенты дисконтирования потребителей предполагались экзогенно заданными. В большинстве макроэкономических моделей вопрос о формировании коэффициентов дисконтирования обычно не обсуждается – предпочтения экономических агентов считаются заданными и фиксированными. Однако склонность потребителей сберегать на самом деле чем-то обусловлена. Разумно предположить, что норма сбережения индивида в первую очередь связана с его доходом.

Теория потребления, развитая Джоном Мейнардом Кейнсом (Keynes, 1936), утверждает, что по мере увеличения своего текущего дохода индивиды сберегают все большую долю дохода, а тратят на потребление все меньшую долю дохода²⁰. Богатым людям проще заботиться о своем будущем, в то время как бедные люди просто не могут себе этого позволить. Такого рода наблюдения подтверждаются эмпирически (см., например, (Lawrence, 1991; Carvalho, 2010)), так что норма сбережения у богатых людей должна быть выше, чем у бедных²¹.

Здесь, однако, кроется некоторая тонкость. Если с ростом дохода и богатства индивиды сберегают больше, то экономический рост должен приводить к увеличению средней нормы сбережения. В реальности же средние нормы сбережения остаются примерно постоянными с ростом дохода в обществе. Одно из возможных объяснений такому парадоксу предложил Джеймс Дьюзенберри, выдвинув гипотезу относительного дохода (Duesenberg, 1949). Согласно этой гипотезе «бедность» и «богатство» – понятия не абсолютные, а относительные, и решения индивида сберегать и потреблять основаны на том, как его доход соотносится с доходом остальных членов общества. Тем самым, с точки зрения Дьюзенберри, норма сбережения определяется относительным богатством потребителя.

Идеи Кейнса и Дьюзенберри, развитые их последователями (см. в первую очередь (Schlicht, 1975; Bourguignon, 1981)), можно применить и в рассматриваемых нами динамических моделях межвременного выбора. Естественно предположить, что коэффициент дисконтирования потребителя является возрастающей функцией его относительного дохода. Если доход потребителя растет тем же темпом, что и средний доход в обществе, то относительный доход такого потребителя не меняется и его коэффициент дисконтирования остается прежним. А если средний доход растет быстрее, чем доход некоторого потребителя, то его относительный доход уменьшается, что приводит к снижению коэффициента дисконтирования. Другими словами, потребитель, обладающий изначально большим запасом капитала, будет более терпеливым, чем потребитель, чей начальный запас капитала меньше. Таким образом, коэффициенты дисконтиро-

²⁰ Иначе говоря, функция потребления является вогнутой по доходу, а функция сбережений – выпуклой по доходу.

²¹ Теоретические модели, в рамках которых возникает такой эффект, анализируются, например, в (Hirose, Ikeda, 2012, 2015).

вания оказываются социально обусловленными: они зависят от того, насколько богат или беден потребитель по сравнению с другими индивидами в экономике.

Модель эндогенного роста, предложенная в (Borissov, Lambrecht, 2009; Borissov, 2013), рационализирует гипотезу Дьюзенберри и исследует, к чему приводят общество социально обусловленные коэффициенты дисконтирования. В этой модели общий выпуск в экономике линейно зависит от суммарного запаса капитала, а потребительский сектор представлен несколькими агентами, которые одинаковы по всем своим параметрам и различаются только своими начальными запасами сбережений: кто-то изначально немного богаче, а кто-то беднее. Коэффициенты дисконтирования потребителей представляют собой возрастающие функции относительного дохода: относительно более богатые потребители являются относительно более терпеливыми. Кроме того, предполагается, что действуют ограничения на заимствования: потребители не могут брать в долг, так что их сбережения должны быть неотрицательными.

В этой модели рассматриваются траектории скользящего равновесия²². Оказывается, что они устроены следующим образом. Агенты, которые с самого начала относительно более богаты, будут относительно более терпеливыми. Их норма сбережения возрастает, они больше сберегают и с течением времени становятся еще богаче. Агенты, изначально бывшие немного беднее, чем их богатые соседи, оказываются относительно более нетерпеливыми. Их норма сбережения уменьшается, они сберегают все меньше и меньше, тем самым становясь еще беднее. Как следствие в долгосрочной перспективе общество, состоящее из идентичных по всем экзогенным характеристикам потребителей, делится на два класса – бедных и богатых. Начиная с некоторого момента потребители, которые изначально были самыми богатыми, владеют всем капиталом в обществе. А потребители, которые изначально были беднее, не обладают никакими активами и не делают сбережений, тратя всю свою заработную плату на потребление.

Тем самым в модели экономического роста с ограничениями на заимствования и социально обусловленными коэффициентами дисконтирования общество тоже приходит к неравному распределению капитала между потребителями в долгосрочной перспективе. Богатыми окажутся те, кто изначально были самыми богатыми, а бедными – все остальные. Более того, любая равновесная траектория с какого-то момента становится траекторией сбалансированного роста, на которой запас капитала и выпуск на душу населения растут с постоянным темпом прироста. Из вышеизложенного вытекает, что долгосрочный темп роста экономики напрямую зависит от начального распределения богатства в обществе.

Таким образом, модели с социально обусловленными коэффициентами дисконтирования позволяют изучать важный вопрос о том,

²² Понятие траекторий скользящего равновесия модифицирует идею скользящего планирования (см., например, (Kaganovich, 1985)).

как уровень неравенства в обществе соотносится с темпами экономического роста. Как мы видели, с ростом относительного дохода потребителя увеличивается его норма сбережения, поэтому увеличение экономического неравенства приводит к увеличению средней нормы сбережения в обществе, что положительно сказывается на экономическом росте. В этом заключается важная роль богатых (владельцев капитала) в экономике: именно они проявляют большую склонность к сбережению. Однако начиная с некоторого момента высокий уровень неравенства может приводить к экономическим потерям вследствие увеличения социальной или политической напряженности в обществе. В условиях экономической нестабильности у владельцев капитала может появиться страх перед национализацией, из-за чего они становятся более нетерпеливыми и их норма сбережения уменьшается. Если считать, что при малых уровнях неравенства доминирует первый эффект, а при больших – второй, в результате возникает перевернутая U-образная зависимость темпа экономического роста от уровня неравенства. Такого рода модель можно тестировать на реальных данных, и эмпирический анализ в целом подтверждает теоретическую зависимость (см., например, (Chen, 2003; Борисов, Подкорытова, 2006)).

Другой возможной рационализацией гипотезы Дьюзенберри является предположение о наличии в обществе так называемых позиционных экстерналий, в частности зависти к потреблению остальных. Естественно считать, что степень терпеливости индивида может зависеть от уровня зависти: если у соседей индивида уровень потребления высок (все купили себе новый телефон или машину), индивид тоже будет увеличивать свое потребление (покупать новую вещь), не считаясь с расходами, только чтобы не отстать от соседей²³. Модель экономического роста с таким предположением была рассмотрена в (Borissov, 2016). Потребители в этой модели являются одинаковыми по своим экзогенным параметрам и различаются только начальными сбережениями. Оказывается, что в такой экономике существуют два типа стационарных равновесий: эгалитарный и двухклассовый, а сходимость к одному из этих равновесий полностью определяется уровнем зависти в обществе.

Если параметр, отвечающий за зависть, не очень велик, то в динамике доходы потребителей выравниваются. Любое равновесие сходится к единственному эгалитарному стационарному равновесию, и в долгосрочной перспективе благосостояние всех потребителей будет одинаковым, независимо от начального распределения богатства в обществе. Однако если параметр зависти больше некоторого порогового значения, произойдет поляризация общества. В этом случае экономика сходится к стационарному равновесию, в котором население делится на два класса – бедных и богатых, причем деление зависит от начального распределения богатства. Богатыми окажутся только те потребители, которые имели самые высокие начальные

²³ В англоязычной литературе такое поведение характеризуется идиомой «keeping up with the Joneses».

сбережения, — к ним в динамике переходит весь запас капитала. Все остальные агенты превращаются в бедных. Таким образом, зависть может приводить к увеличению неравенства.

Итак, даже если считать, что все потребители идентичны по экзогенным параметрам и различаются только начальными сбережениями, при дополнительных предположениях о социальной обусловленности межвременных предпочтений (степень терпеливости зависит от относительного дохода или от уровня зависти) динамические модели общего равновесия показывают, что рыночные механизмы приводят в долгосрочной перспективе к двухклассовой структуре общества и сильному неравенству в распределении богатства.

Более того, в рамках моделей с социально обусловленными межвременными предпочтениями в долгосрочном рыночном равновесии уровень выпуска на душу населения или темп роста определяются тем, как именно общество делится на бедных и богатых. Такое деление в значительной степени обусловлено историческими обстоятельствами (точнее — начальными условиями). В долгосрочной перспективе развитие экономики во многом зависит от начального состояния.

8. Заключение

В данной работе мы обратились к ряду теоретических динамических моделей общего равновесия и постарались описать, какое распределение дохода и богатства возникает в обществе в результате работы рыночных механизмов. Оказывается, что ключевую роль для понимания того, почему внутри общества люди делятся на бедных и богатых, играет различие потребителей в межвременных предпочтениях.

Если предположить, что потребители, которые решают свою задачу межвременного выбора, обладают разной степенью терпеливости (например, у них разные экзогенно заданные субъективные коэффициенты дисконтирования или их степень терпеливости является социально обусловленной), то в чисто рыночной экономике в долгосрочной перспективе общество поделится на два неравных класса. Представители первого класса, которых естественно назвать «богатыми», обладают всем запасом капитала в экономике, а их доход состоит из заработной платы и доходов на капитал. Представители второго класса, «бедные», характеризуются тем, что тратят на потребление всю свою заработную плату и ничего не сберегают, а если у них есть возможность занимать средства под обеспечение будущей заработной платы, даже залезают в долги. При этом потребители не принимают решений, быть им бедными или богатыми, — динамический процесс перераспределения богатства от одних индивидов к другим обусловлен чисто рыночными механизмами.

Конечно, теоретические модели всегда представляют собой стилизованное описание отдельного небольшого явления окружающего мира, справедливое при некоторых предположениях. Существует

множество других факторов, от которых зависит неравенство в обществе. В реальной жизни государство всегда вмешивается в экономику и активно влияет на социальные процессы, поэтому действительность значительно сложнее модели. По всей видимости, именно влиянием нерыночных факторов можно объяснить тот факт, что на протяжении всего XX в. уровень неравенства доходов не демонстрировал устойчивой тенденции к росту. Однако рассмотренные нами модели отвечают лишь на один простой вопрос, как работает чисто рыночная экономика. И ответ оказывается таким: механизмы рыночной экономики неизбежно ведут к неравенству и делению общества на бедных и богатых.

Как мы видим, довольно популярная точка зрения о том, что рынок приведет экономику в какое-то «хорошее состояние», подтверждается далеко не всеми теоретическими моделями. Даже если рыночное равновесие является оптимальным по Парето, из этого не следует, что оно является «хорошим». В рамках некоторых из рассмотренных нами моделей рынок может привести экономику куда угодно.

В своей нашумевшей книге «Капитал в XXI веке» Тома Пикетти проанализировал экономическое неравенство с эмпирической точки зрения и показал на реальных данных, что определенная тревога по поводу действия рыночных механизмов вполне оправдана. Как следует из нашего рассмотрения, есть серьезные основания беспокоиться по этому поводу и с точки зрения экономической теории.

Мы подозреваем, что профессиональные макроэкономисты, которые занимаются динамическими моделями, хорошо знают все то, о чем говорится в этой статье. Однако по каким-то причинам большинство исследователей не считают нужным глубоко об этом задуматься.

ЛИТЕРАТУРА

- Борисов К.Ю., Подкорытова О.А.** (2006). О влиянии неравенства в распределении доходов на темпы экономического роста // *Вестник СПбГУ*. Серия 5: Экономика. № 1. С. 155–168.
- Рикардо Д.** (1955–1961). Начала политической экономии и налогового обложения. В: «Собрание сочинений». В 5 томах. М.: Госполитиздат.
- Смит А.** (1993). Исследование о природе и причинах богатства народов. В 2 т. М.: Наука.
- Acemoglu D., Robinson J.A.** (2015). The Rise and Decline of General Laws of Capitalism // *Journal of Economic Perspectives*. Vol. 29 (1). P. 3–28.
- Alvaredo F., Chancel L., Piketty T., Saez E., Zucman G.** (2017a). Global Inequality Dynamics: New Findings from WID.world // *American Economic Review*. Vol. 107 (5). P. 404–409.
- Alvaredo F., Chancel L., Piketty T., Saez E., Zucman G.** (2017b). The World Inequality Report 2018. [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://wir2018.wid.world/files/download/wir2018-full-report-english.pdf>, свободный. Загл. с экрана. Яз. англ. (дата обращения: июнь 2018 г.).

- Becker R.A.** (1980). On the Long-Run Steady State in a Simple Dynamic Model of Equilibrium with Heterogeneous Households // *Quarterly Journal of Economics*. Vol. 95 (2). P. 375–382.
- Becker R.A.** (2006). Equilibrium Dynamics with Many Agents. In: Mitra T., Dana R.-A., Le Van C., Nishimura K. (eds) “*Handbook on Optimal Growth 1. Discrete Time*”. Berlin, Heidelberg: Springer. P. 385–442.
- Becker R.A., Borissov K., Dubey R.S.** (2015). Ramsey Equilibrium with Liberal Borrowing // *Journal of Mathematical Economics*. Vol. 61. P. 296–304.
- Becker R.A., Mitra T.** (2012). Efficient Ramsey Equilibria // *Macroeconomic Dynamics*. Vol. 16 (S1). P. 18–32.
- Bewley T.F.** (1982). An Integration of Equilibrium Theory and Turnpike Theory // *Journal of Mathematical Economics*. Vol. 10. P. 233–267.
- Blume L.E., Durlauf S.N.** (2015). Capital in the Twenty-First Century: A Review Essay // *Journal of Political Economy*. Vol. 123 (4). P. 749–777.
- Borissov K.** (2013). Growth and Distribution in a Model with Endogenous Time Preferences and Borrowing Constraints // *Mathematical Social Sciences*. Vol. 66. P. 117–128.
- Borissov K.** (2016). The Rich and the Poor in a Simple Model of Growth and Distribution // *Macroeconomic Dynamics*. Vol. 20 (7). P. 1934–1952.
- Borissov K., Dubey R.S.** (2015). A Characterization of Ramsey Equilibrium in a Model with Limited Borrowing // *Journal of Mathematical Economics*. Vol. 56. P. 67–78.
- Borissov K., Lambrecht S.** (2009). Growth and Distribution in an AK-Model with Endogenous Impatience // *Economic Theory*. Vol. 39 (1). P. 93–112.
- Borissov K., Pakhnin M.** (2018). Economic Growth and Property Rights on Natural Resources // *Economic Theory*. Vol. 65 (2). P. 423–482.
- Borissov K., Pakhnin M., Puppe C.** (2017). On Discounting and Voting in a Simple Growth Model // *European Economic Review*. Vol. 94. P. 185–204.
- Bourguignon F.** (1981). Pareto Superiority of Unequalitarian Equilibria in Stiglitz’ Model of Wealth Distribution with Convex Saving Function // *Econometrica*. Vol. 49. P. 1469–1475.
- Boushey H., DeLong J.B., Steinbaum M.** (eds) (2017). *After Piketty: The Agenda for Economics and Inequality*. Cambridge: Harvard University Press.
- Carvalho L.S.** (2010). *Poverty and Time Preference*. RAND Working Paper Series, WR-759. Santa Monica: RAND Corporation.
- Cass D.** (1965). Optimum Growth in an Aggregative Model of Capital Accumulation // *Review of Economic Studies*. Vol. 32. P. 233–240.
- Castaneda A., Diaz-Gimenez J., Rios-Rull J.-V.** (2003). Accounting for the US Earnings and Wealth Inequality // *Journal of Political Economy*. Vol. 111 (4). P. 818–857.
- Castillo M., Ferraro P.J., Jordan J.L., Petrie R.** (2011). The Today and Tomorrow of Kids: Time Preferences and Educational Outcomes of Children // *Journal of Public Economics*. Vol. 95 (11). P. 1377–1385.
- Chen B.-L.** (2003). An Inverted-U Relationship between Inequality and Long-run Growth // *Economics Letters*. Vol. 78 (2). P. 205–212.

- Davies J., Lluberas R., Shorrocks A.** (2017). Credit Suisse Global Wealth Databook 2017. [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://www.credit-suisse.com/corporate/en/research/research-institute/global-wealth-report.html>, свободный. Загл. с экрана. Яз. англ. (дата обращения: июнь 2018 г.).
- De Grauwe P.** (2017). *The Limits of the Market: The Pendulum between Government and Market*. Oxford: Oxford University Press.
- Duesenberry J.E.** (1949). *Income, Saving and the Theory of Consumer Behavior*. Cambridge: Harvard University Press.
- Ellenberg J.** (2014). The Summer's Most Unread Book Is... // *Wall Street Journal*. July 3.
- Falk A., Becker A., Dohmen T., Enke B., Huffman D., Sunde U.** (2015). The Nature and Predictive Power of Preferences: Global Evidence. IZA Discussion Paper 9504. The Institute for the Study of Labor.
- Fischer T.** (2017). Thomas Piketty and the Rate of Time Preference // *Journal of Economic Dynamics and Control*. Vol. 77. P. 111–133.
- Fisher I.** (1907). *The Rate of Interest*. New York: Macmillan.
- Fisher I.** (1930). *The Theory of Interest*. New York: Macmillan.
- Giles C.** (2014). Piketty's Findings Undercut by Errors // *Financial Times*. May 23.
- Hirose K.-I., Ikeda S.** (2012). Decreasing Marginal Impatience in a Two-country World Economy // *Journal of Economics*. Vol. 105 (3). P. 247–262.
- Hirose K.-I., Ikeda S.** (2015). Decreasing Marginal Impatience Destabilizes Multi-country Economies // *Economic Modelling*. Vol. 50. P. 237–244.
- Hübner M., Vannoorenberghe G.** (2015). Patience and Long-run Growth // *Economics Letters*. Vol. 137. P. 163–167.
- Jones C.I.** (2015). Pareto and Piketty: The Macroeconomics of Top Income and Wealth Inequality // *Journal of Economic Perspectives*. Vol. 29 (1). P. 29–46.
- Kaganovich M.** (1985). Efficiency of Sliding Plans in a Linear Model with Time-Dependent Technology // *Review of Economic Studies*. Vol. 52 (4). P. 691–702.
- Keynes J.M.** (1936). *The General Theory of Employment, Interest and Money*. London: Macmillan.
- King J.E.** (2017). The Literature on Piketty // *Review of Political Economy*. Vol. 29 (1). P. 1–17.
- Koopmans T.C.** (1965). On the Concept of Optimal Economic Growth. In: *“Study Week on the Econometric Approach to Development Planning”*. Amsterdam: North-Holland.
- Kremer M., Maskin E.S.** (2007). Globalization and Inequality. Working paper WP7/2007/01. Moscow: State University – Higher School of Economics.
- Krusell P., Smith Jr. A.A.** (2015). Is Piketty's «Second Law of Capitalism» Fundamental? // *Journal of Political Economy*. Vol. 123 (4). P. 725–748.
- Kuznets S.** (1955). Economic Growth and Income Inequality // *American Economic Review*. Vol. 45 (1). P. 1–28.
- Lawrence E.C.** (1991). Poverty and the Rate of Time Preference: Evidence from Panel Data // *Journal of Political Economy*. Vol. 99. P. 54–75.
- Mankiw N.G.** (2015). Yes, $r > g$. So what? // *American Economic Review*. Vol. 105 (5). P. 43–47.

- Maskin E.S.** (2015). Why Haven't Global Markets Reduced Inequality in Emerging Economies? // *World Bank Economic Review*. Vol. 29. P. S48–S52.
- Milanovic B.** (2016). *Global Inequality: A New Approach for the Age of Globalization*. Cambridge: Harvard University Press.
- Novokmet F., Piketty T., Zucman G.** (2018). From Soviets to Oligarchs: Inequality and Property in Russia, 1905–2016 // *Journal of Economic Inequality*. Vol. 16 (2). P. 189–223.
- Piketty T.** (2014). *Capital in the Twenty-First Century*. Cambridge: Harvard University Press.
- Piketty T., Zucman G.** (2014). Capital is Back: Wealth-Income Ratios in Rich Countries 1700–2010 // *Quarterly Journal of Economics*. Vol. 129 (3). P. 1255–1310.
- Rae J.** (1834). *Statement of Some New Principles of Political Economy*. Boston: Hillard, Gray, and Co.
- Ramsey F.P.** (1928). A Mathematical Theory of Saving // *Economic Journal*. Vol. 38. P. 543–559.
- Romer P.M.** (2015). Mathiness in the Theory of Economic Growth // *American Economic Review*. Vol. 105 (5). P. 89–93.
- Sandmo A.** (2015). The Principal Problem in Political Economy: Income Distribution in the History of Economic Thought. In: Atkinson A.B., Bourguignon F. (eds) “*Handbook of Income Distribution*”. Vol. 2. P. 3–65. Amsterdam: North-Holland.
- Schlicht E.** (1975). A Neoclassical Theory of Wealth Distribution // *Jahrbüchern für Nationalökonomie und Statistik*. Vol. 189. P. 78–96.
- Simon C.J., Warner J.T., Pleeter S.** (2015). Discounting, Cognition, and Financial Awareness: New Evidence from a Change in the Military Retirement System // *Economic Inquiry*. Vol. 53 (1). P. 318–334.
- Taylor L.** (2014). The Triumph of the Rentier? Thomas Piketty vs. Luigi Pasinetti and John Maynard Keynes // *International Journal of Political Economy*. Vol. 43 (3). P. 4–17.
- Wang M., Rieger M.O., Hens T.** (2016). How Time Preferences Differ: Evidence from 53 Countries // *Journal of Economic Psychology*. Vol. 52. P. 115–135.
- Weil D.N.** (2015). Capital and Wealth in the Twenty-First Century // *American Economic Review*. Vol. 105 (5). P. 34–37.

Поступила в редакцию 21 июня 2018 г.

REFERENCES (with English translation or transliteration)

- Acemoglu D., Robinson J.A.** (2015). The Rise and Decline of General Laws of Capitalism. *Journal of Economic Perspectives*, 29 (1), 3–28.
- Alvaredo F., Chancel L., Piketty T., Saez E., Zucman G.** (2017a). Global Inequality Dynamics: New Findings from WID.world. *American Economic Review*, 107 (5), 404–409.
- Alvaredo F., Chancel L., Piketty T., Saez E., Zucman G.** (2017b). The World Inequality Report 2018. Available at: <https://wir2018.wid.world/files/download/wir2018-full-report-english.pdf> (accessed: June 2018).

- Becker R.A.** (1980). On the Long-run Steady State in a Simple Dynamic Model of Equilibrium with Heterogeneous Households. *Quarterly Journal of Economics*, 95 (2), 375–382.
- Becker R.A.** (2006). Equilibrium Dynamics with Many Agents. In: Mitra T., Dana R.-A., Le Van C., Nishimura K. (eds) “*Handbook on Optimal Growth 1. Discrete Time*”, 385–442. Berlin, Heidelberg: Springer.
- Becker R.A., Borissov K., Dubey R.S.** (2015). Ramsey Equilibrium with Liberal Borrowing. *Journal of Mathematical Economics*, 61, 296–304.
- Becker R.A., Mitra T.** (2012). Efficient Ramsey Equilibria. *Macroeconomic Dynamics*, 16 (S1), 18–32.
- Bewley T.F.** (1982). An Integration of Equilibrium Theory and Turnpike Theory. *Journal of Mathematical Economics*, 10, 233–267.
- Blume L.E., Durlauf S.N.** (2015). Capital in the Twenty-First Century: A Review Essay. *Journal of Political Economy*, 123 (4), 749–777.
- Borissov K.** (2013). Growth and Distribution in a Model with Endogenous Time Preferences and Borrowing Constraints. *Mathematical Social Sciences*, 66, 117–128.
- Borissov K.** (2016). The Rich and the Poor in a Simple Model of Growth and Distribution. *Macroeconomic Dynamics*, 20 (7), 1934–1952.
- Borissov K., Dubey R.S.** (2015). A Characterization of Ramsey Equilibrium in a Model with Limited Borrowing. *Journal of Mathematical Economics*, 56, 67–78.
- Borissov K., Lambrecht S.** (2009). Growth and Distribution in an AK-model with Endogenous Impatience. *Economic Theory*, 39 (1), 93–112.
- Borissov K., Pakhnin M.** (2018). Economic Growth and Property Rights on Natural Resources. *Economic Theory*, 65 (2), 423–482.
- Borissov K., Pakhnin M., Puppe C.** (2017). On Discounting and Voting in a Simple Growth Model. *European Economic Review*, 94, 185–204.
- Borissov K., Podkorytova O.** (2006). Impact of Income Inequality on the Rate of Economic Growth: An Approach to Modelling. *St. Petersburg University Journal of Economic Studies*, 1, 155–168.
- Bourguignon F.** (1981). Pareto Superiority of Unegalitarian Equilibria in Stiglitz’ Model of Wealth Distribution with Convex Saving Function. *Econometrica*, 49, 1469–1475.
- Boushey H., DeLong J.B., Steinbaum M.** (eds) (2017). *After Piketty: The Agenda for Economics and Inequality*. Cambridge: Harvard University Press.
- Carvalho L.S.** (2010). Poverty and Time Preference. RAND Working Paper Series, WR-759. Santa Monica: RAND Corporation.
- Cass D.** (1965). Optimum Growth in an Aggregative Model of Capital Accumulation. *Review of Economic Studies*, 32, 233–240.
- Castaneda A., Diaz-Gimenez J., Rios-Rull J.-V.** (2003). Accounting for the US Earnings and Wealth Inequality. *Journal of Political Economy*, 111 (4), 818–857.
- Castillo M., Ferraro P.J., Jordan J.L., Petrie R.** (2011). The Today and Tomorrow of Kids: Time Preferences and Educational Outcomes of Children. *Journal of Public Economics*, 95 (11), 1377–1385.

- Chen B.-L.** (2003). An Inverted-U Relationship between Inequality and Long-run Growth. *Economics Letters*, 78 (2), 205–212.
- Davies J., Lluberias R. Shorrocks A.** (2017). Credit Suisse Global Wealth Databook 2017. Available at: <https://www.credit-suisse.com/corporate/en/research/research-institute/global-wealth-report.html> (accessed: June 2018).
- De Grauwe P.** (2017). *The Limits of the Market: The Pendulum between Government and Market*. Oxford: Oxford University Press.
- Duesenberry J.E.** (1949). *Income, Saving and the Theory of Consumer Behavior*. Cambridge: Harvard University Press.
- Ellenberg J.** (2014). The Summer's Most Unread Book Is... *Wall Street Journal*, July 3.
- Falk A., Becker A., Dohmen T., Enke B., Huffman D., Sunde U.** (2015). The Nature and Predictive Power of Preferences: Global Evidence. IZA Discussion Paper 9504. The Institute for the Study of Labor.
- Fischer T.** (2017). Thomas Piketty and the Rate of Time Preference. *Journal of Economic Dynamics and Control*, 77, 111–133.
- Fisher I.** (1907). *The Rate of Interest*. New York: Macmillan.
- Fisher I.** (1930). *The Theory of Interest*. New York: Macmillan.
- Giles C.** (2014). Piketty's Findings Undercut by Errors. *Financial Times*, May 23.
- Hirose K.-I., Ikeda S.** (2012). Decreasing Marginal Impatience in a Two-country World Economy. *Journal of Economics*, 105 (3), 247–262.
- Hirose K.-I., Ikeda S.** (2015). Decreasing Marginal Impatience Destabilizes Multi-country Economies. *Economic Modelling*, 50, 237–244.
- Hübner M., Vannoorenberghe G.** (2015). Patience and Long-run Growth. *Economics Letters*, 137, 163–167.
- Jones C.I.** (2015). Pareto and Piketty: The Macroeconomics of Top Income and Wealth Inequality. *Journal of Economic Perspectives*, 29 (1), 29–46.
- Kaganovich M.** (1985). Efficiency of Sliding Plans in a Linear Model with Time-dependent Technology. *Review of Economic Studies*, 52 (4), 691–702.
- Keynes J.M.** (1936). *The General Theory of Employment, Interest and Money*. London: Macmillan.
- King J.E.** (2017). The Literature on Piketty. *Review of Political Economy*, 29 (1), 1–17.
- Koopmans T.C.** (1965). On the Concept of Optimal Economic Growth. In *Study Week on the Econometric Approach to Development Planning*. Amsterdam: North-Holland.
- Kremer M., Maskin E.S.** (2007). Globalization and Inequality. Working paper WP7/2007/01. Moscow: State University – Higher School of Economics.
- Krusell P., Smith Jr. A.A.** (2015). Is Piketty's «Second Law of Capitalism» Fundamental? *Journal of Political Economy*, 123 (4), 725–748.
- Kuznets S.** (1955). Economic Growth and Income Inequality. *American Economic Review*, 45 (1), 1–28.
- Lawrence E.C.** (1991). Poverty and the Rate of Time Preference: Evidence from Panel Data. *Journal of Political Economy*, 99, 54–75.
- Mankiw N.G.** (2015). Yes, $r > g$. So what? *American Economic Review*, 105 (5), 43–47.
- Maskin E.S.** (2015). Why Haven't Global Markets Reduced Inequality in Emerging Economies?. *World Bank Economic Review*, 29, S48–S52.

- Milanovic B.** (2016). *Global Inequality: A New Approach for the Age of Globalization*. Cambridge: Harvard University Press.
- Novokmet F., Piketty T., Zucman G.** (2018). From Soviets to Oligarchs: Inequality and Property in Russia, 1905–2016. *Journal of Economic Inequality*, 16 (2), 189–223.
- Piketty T.** (2014). *Capital in the Twenty-First Century*. Cambridge: Harvard University Press.
- Piketty T., Zucman G.** (2014). Capital is Back: Wealth-Income Ratios in Rich Countries 1700–2010. *Quarterly Journal of Economics*, 129 (3), 1255–1310.
- Rae J.** (1834). *Statement of Some New Principles of Political Economy*. Boston: Hillard, Gray, and Co.
- Ramsey F.P.** (1928). A Mathematical Theory of Saving. *Economic Journal*, 38, 543–559.
- Ricardo D.** (1955–1961). On the Principles of Political Economy and Taxation. Moscow: Gospolitizdat (in Russian).
- Romer P.M.** (2015). Mathiness in the Theory of Economic Growth. *American Economic Review*, 105 (5), 89–93.
- Sandmo A.** (2015). The Principal Problem in Political Economy: Income Distribution in the History of Economic Thought. In: Atkinson A.B., Bourguignon F. (eds) “*Handbook of Income Distribution*”, Vol. 2. Amsterdam: North-Holland, 3–65.
- Schlicht E.** (1975). A Neoclassical Theory of Wealth Distribution. *Jahrbüchern für Nationalökonomie und Statistik*, 189, 78–96.
- Simon C.J., Warner J.T., Pleeter S.** (2015). Discounting, Cognition, and Financial Awareness: New Evidence from a Change in the Military Retirement System. *Economic Inquiry*, 53 (1), 318–334.
- Smith A.** (1993). *An Inquiry into the Nature and Causes of the Wealth of Nations*. Moscow: Nauka (in Russian).
- Taylor L.** (2014). The Triumph of the Rentier? Thomas Piketty vs. Luigi Pasinetti and John Maynard Keynes. *International Journal of Political Economy*, 43 (3), 4–17.
- Wang M., Rieger M.O., Hens T.** (2016). How Time Preferences Differ: Evidence from 53 Countries. *Journal of Economic Psychology*, 52, 115–135.
- Weil D.N.** (2015). Capital and Wealth in the Twenty-First Century. *American Economic Review*, 105 (5), 34–37.

Received 21.06.2018

K.Yu. Borissov

European University at St. Petersburg, St. Petersburg, Russia

M.A. Pakhnin

European University at St. Petersburg, St. Petersburg, Russia

A Division of Society into the Rich and the Poor: Some Approaches to Modeling

Abstract. In recent years, economists have shown an increasing interest in the distribution of income and wealth within a society. In particular, this is manifested in the popularity of the Thomas Piketty’s book “Capital in the Twenty-First Century”. Recent empirical evidence shows that in many different countries the gap

between rich and poor is growing. Thus theoretical economists face a number of important questions. Where does economic inequality come from? How does inequality depend on economic growth? And vice versa, how does inequality affect economic dynamics? In this paper we provide a survey of some theoretical growth models which study income and wealth distribution in a market economy. These models suggest that in the long run the population inevitably splits into two unequal classes. Some consumers accumulate wealth and eventually own the whole capital stock in the economy, while the others draw down their wealth for current consumption. It can be argued that the division into the rich and the poor is, in a sense, an immanent property of a market economy.

Keywords: *economic growth, inequality, income and wealth distribution, time preference.*

JEL Classification: O40, D31, D50, D61, D91.

DOI: 10.31737/2221-2264-2018-40-4-2