

На правах рукописи

Покровский Дмитрий Александрович

**Предпринимательство, структура занятости и неравенство доходов
в моделях монополистической конкуренции**

Специальность: 08.00.13 –

Математические и инструментальные методы экономики

АВТОРЕФЕРАТ

диссертации на соискание ученой степени

кандидата экономических наук

Москва – 2016

Работа выполнена в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования «Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики»

Научный руководитель: **Коковин Сергей Гелиевич**,
кандидат физико-математических наук, доцент

Официальные оппоненты: **Афонцев Сергей Александрович**,
доктор экономических наук, заведующий отделом
экономической теории ФГБУН «Институт мировой экономики и
международных отношений им. Е.М.Примакова» Российской
академии наук
Денисова Ирина Анатольевна,
кандидат экономических наук, ведущий научный сотрудник
лаборатории математической экономики, ФГБУН Центральный
экономико-математический институт Российской академии наук

Ведущая организация: ФГБУН Институт экономики и организации промышленного
производства Сибирского отделения Российской академии наук

Защита состоится 23 июня 2016 г. в 14-00 на заседании диссертационного совета
Д 212.048.02 в Национальном исследовательском университете «Высшая школа экономики»
по адресу: 101000, г. Москва, ул. Мясницкая, д.20, ауд. 309.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке Национального исследовательского
университета «Высшая школа экономики» по адресу: 101000, г. Москва, ул. Мясницкая, д. 20
и на сайте: <https://www.hse.ru/sci/diss/178131854>

Автореферат разослан « ____ » _____ 2016 г.

Ученый секретарь диссертационного совета,
д.э.н., доцент

Фридман Алла Александровна

Общая характеристика работы

Актуальность темы исследования

Понимание механизмов самоотбора индивидов в предприниматели формирует отдельное направление исследований, поскольку развитие предпринимательства влияет на создание новых товаров и услуг, предприятий, структуру занятости, и, в конечном итоге, на благосостояние населения. По оценкам Global Entrepreneurship Monitor (2008–2014), доля предпринимательского сектора в занятости варьируется по странам в зависимости от уровня развития и типа экономики. В развивающихся странах обычно уровень предпринимательства высок за счет вынужденного предпринимательства, в развитых странах он меньше. Если оценивать долю самозанятых в общей численности населения, как прокси для уровня предпринимательской активности в занятости, то Россия практически не выделяется среди стран бывшего социалистического лагеря: по данным опроса домохозяйств Life in transition survey II за 2010 год (39000 домохозяйств из 35 стран бывшего соц. лагеря), доля самозанятых в России составляет 6.07 % при среднем значении по странам 6.77 %.

При изучении взаимодействия экономических агентов (индивидов и фирм) важно принимать во внимание их неоднородность, так как отличающиеся по своим способностям предприниматели предъявляют различный спрос на труд и обеспечивают неодинаковый объем предложения своей продукции. В то же время индивиды с разной продуктивностью и предпринимательской способностью получают различное вознаграждение в виде заработной платы или прибыли, что приводит, во-первых, к неодинаковому спросу на продукцию, а во-вторых, к нетривиальному индивидуальному выбору между предпринимательством и работой по найму.

Основные постулаты различных теорий самоотбора сформулированы в работе Роя (1951): «Три группы факторов определяют выбор сферы деятельности в гетерогенной популяции работников: (1) фундаментальное распределение навыков и способностей к каждой сфере деятельности и корреляции среди разных способностей; (2) технологии применения этих способностей; (3) потребительские предпочтения, формирующие спрос на различные товары.» Подразумевается, что неоднородность работников может влиять как на спрос, так и на предложение товаров фирмами, отличающиеся по производительности своих работников. Отличие разных подходов к исследованию предпринимательства заключаются в том, как элементы основной триады «способности-технологии-предпочтения» сочетаются между собой.

Данное диссертационное исследование, принимая в качестве основных примитивов модели распределение индивидуальных характеристик (предпринимательские способности, продуктивность), потребительские предпочтения индивидов и численность населения, позволяет определить всю совокупность результатов функционирования экономики: со стороны рынка труда – это выбор индивидов между работой по найму и предпринимательством, а со стороны рынка товаров это объем выпуска, цены и спрос на продукцию. В итоге равновесие определяет различные социальные явления: неравенство доходов в экономике, вариацию цен, разнообразие предлагаемой продукции, а также различие в благосостоянии потребителей. Это важно для понимания того, как экзогенные характеристики одних регионов стимулируют население к миграции в другие, более привлекательные с социальной точки зрения, регионы, и как регулирующие органы могут формировать определенную региональную экономическую политику в отношении предпринимательства. Разработанный в диссертационном исследовании метод может быть применен для прогнозирования сдвигов структуры занятости и неравенства в ответ на макроэкономические шоки и шоки предпочтений, а также для прогнозирования результатов миграционной политики и политики поддержки малого бизнеса. Оказывается возможным предсказать изменение числа и доли предпринимателей в общей массе населения, среднего уровня предпринимательских способностей в ответ на изменение базового распределения этих способностей.

Сравнительно с другими работами, проведенное диссертационное исследование пополняет известный инструментарий моделирования монополистически-конкурентной структуры рынка с неоднородными товарами новым аспектом – предпринимательством. Разработанная и представленная в работе в нескольких вариантах модель является моделью общего экономического равновесия (ОЭР), в которой выбор между наемным трудом и предпринимательством является эндогенным. Традиционная же литература по предпринимательству, обсуждая побудительные мотивы предпринимательства, не предлагает моделей ОЭР. В существующих моделях ОЭР, как правило, нет предпосылки о неоднородности агентов и моделирования самого процесса выбора между видами занятости.

Степень научной проработанности проблемы

Исследование предпринимательства долгое время находилось за рамками экономического анализа, являясь объектом исследований в области пси-

хологии, социологии, финансов. Пионерами изучения предпринимательства являются Р. Кантильон, Ж.-Б. Сэй, А. Рой.

В 20 веке основными разработчиками теории предпринимательства были Ф. Найт, И. Кирзнер, Й. Шумпетер, Н. Калдор. Хотя предлагаемые объяснения предпринимательского поведения были различны у этих авторов, но во всех теориях подчеркивалось, что предприниматель ведет свою деятельность в условиях неопределенности. В работах Ф.Х. Найта (1921), Р.Е. Кихлстрома и Дж.Дж. Лафонта (1979) полезность от предпринимательской деятельности со случайным доходом моделируется с помощью отношения к риску в отличие от данного исследования, в основе которого – вариативность продуктивности.

Среди работ, сфокусированных не на рынке товаров, а на рынке труда, в качестве основных объясняющих факторов неравенства доходов принято выделять: образование и накопление и влияния человеческого капитала на заработок (Е. Бонд, 1986, Акс и др., 1994, Н. Баум-Сноу и Р. Паван, 2013); мэтчинг на рынке труда между лучшими фирмами и лучшими работниками (М. Амита и Д. Дэвис, 2012; М. Амита и К. Писаридис, 2005).

Из работ 1970-х годов наиболее значимой для темы диссертации является модель Лукаса (1978), связывающая рынок труда, на котором происходит выбор между предпринимательством и работой по найму, с товарным рынком. В ней предложена формализация неоднородности индивидов по способностям, которая позволяет разделить их на работающих по найму и предпринимателей (у Лукаса – менеджеров) в результате свободного индивидуального выбора между этими видами деятельности на основе сравнения дохода от предпринимательской деятельности с доходом от наемного труда. Эти доходы различны для разных индивидов, и зависят от предпринимательских способностей индивидов и их способности к наемному труду. Именно такое эндогенное формирование пула рабочих и предпринимателей и порождает неравенство по доходу в экономике. В диссертации этот подход совмещается с концепцией монополистической конкуренции рынка дифференцированного блага.

Эта концепция монополистической конкуренции, то есть рынка с неполной взаимозаменяемостью дифференцированных товаров, стала вытеснять теорию классического совершенного рынка, начиная с работ Диксита и Стиглица (1978), и Кругмана (1980). В равновесии эндогенно определяется спектр разнообразия товаров, объемы производства и цены каждой разновидности. Представленный вариант модели такого рынка близок к направлению

исследований, заданному работой Мелитца (2003), где в основу положено различие фирм по их продуктивности. В данной диссертации продуктивность фирмы полностью определяется предпринимательскими способностями организовавшего ее индивида, выбравшего предпринимательскую деятельность вместо наемного труда. Случай неоднородности индивидов по нескольким характеристикам, также рассмотренный в диссертации, является обобщением случая одномерной неоднородности.

Среди работ в рамках теории монополистической конкуренции, объясняющих неравенство доходов, наиболее близкими к теме диссертационного исследования являются работы Оттавиано и Пери (2012), Кеннана (2014), Кухарского (2012), Ояма и др. (2011), Пошке (2013). В работе Оттавиано и Пери (2012) в рамках концепции монополистической конкуренции построена модель, объясняющая влияние миграции на заработную плату. Кеннан (2014) в своей модели показал, что хотя в условиях свободной торговли и миграции должно возникать выравнивание заработных плат между странами (или городами), но неравенство между эффективными и неэффективными работниками сохраняется, поскольку оно зависит от эластичности замещения между различными типами труда, подобно выбору между предпринимательской деятельностью и работой по найму. В работе же Кухарского (2012) рассматривается модель торговли двух стран, где индивиды с CES-предпочтениями (постоянная эластичность замещения) делают выбор между предпринимательской деятельностью и наемным трудом, как в модели Лукаса. Отличие его статьи и в типе предпочтений, и в том, что главным вопросом является влияние свободы торговли на общественное благосостояние и усиление неравенства между группами индивидов с различными способностями. В работе Оямы и др. (2011) эта же модель отбора предпринимателей рассмотрена при более мягких ограничениях на форму распределения. Фокус исследования сконцентрирован на изменении размера предпринимательского сектора в результате открытия международной торговли. Иной взгляд на селекцию в предпринимательство представлен в статье Пошке (2013), где продуктивность фирмы есть возрастающая выпуклая функция от способностей работника, а его возможная зарплата – линейная функция. В результате, возможно равновесие, в котором самые неспособные и самые способные станут предпринимателями, а средние – наемными работниками.

Представленное же диссертационное исследование построено на более богатом классе предпочтений, и объединяет рынок труда, рынок товаров и индивидуальный выбор таким образом, что предпринимателями становятся

наиболее способные индивиды. Другое отличие от вышеназванных работ – в варианте модели с многомерностью. В базовом варианте индивиды различаются только одной характеристикой - предпринимательскими способностями, а заработная плата является единой для всех работников по найму, однако более естественно рассматривать многомерную гетерогенность индивидов. Наиболее интересными в этом смысле являются работы Калво и Велиша (1980), Гиффорда (1998), Лэйзира (2005), Беренса, Дюрантона и Робера-Нику (2014). В них индивиды неоднородны по двум характеристикам. Например, Калво и Велиш (1980) рассматривают, помимо уровня предпринимательских способностей, возраст индивида, исследуются динамические вопросы накопления знаний. Гиффорд (1998) приводит модель, где предпринимательские способности двойки: управление текущими проектами и управление инновациями. В модели Лэйзира (2005) предпринимателями оказываются индивиды со сбалансированным набором из имеющихся навыков.

В контексте описанного спектра исследований не до конца раскрыты остаются эффекты сочетания размера рынка, потребительских предпочтений и формы распределения индивидуальных способностей в экономике, в том числе в двумерном пространстве характеристик. Данное диссертационное исследование отличается как раз тем, что здесь рассматривается более широкий класс предпочтений и делается новый фокус исследования; в частности, проводится сравнительная статика по размеру рынка, распределению способностей и др.

Цель диссертационного исследования заключается в построении и применении модельного аппарата, позволяющего анализировать механизм совместной работы рынка товаров и рынка труда при выборе индивидами между предпринимательством и работой по найму. Для достижения данной цели были поставлены следующие основные **задачи**, определившие логику и структуру диссертационного исследования:

1. на основе систематизации существующих научных работ по предпринимательству, монополистической конкуренции, теории неоднородных фирм, миграции создать модифицируемую модель экономики, позволяющую учитывать общее экономическое равновесие рынка труда и рынка товаров в их взаимодействии, отражающую влияние экзогенных параметров экономики на равновесие;
2. проанализировать конкретные изменения эндогенных переменных в ответ на изменение параметров экономики: размера рынка, характера по-

требительских предпочтений, формы распределения способностей, соотношения параметров спроса;

3. построить модификацию модели для характеристики изменения структуры занятости при иммиграции низкоквалифицированных индивидов в экономику;
4. предложить модель с неоднородностью индивидов по двум характеристикам: способностью к предпринимательству и способностью к труду, и осуществить ее верификацию с использованием эконометрических методов оценки.

Объектом диссертационного исследования является экономика с неоднородными агентами, выбирающими между наемным трудом и предпринимательством.

Предметом диссертационного исследования является механизм выбора между работой по найму и предпринимательской деятельностью неоднородных индивидов в модели общего равновесия.

Теоретическая и методологическая основа исследования; используемые данные

Теоретическую основу данной диссертационной работы составляют модели с эндогенным самоотбором в предприниматели Лукаса (1978), модели монополистической конкуренции Чемберлина (1933), Диксита и Стиглица (1977), Кругмана (1979), теория гетерогенных фирм Мелитца (2003).

Методологической основой исследования является сочетание методов анализа общего экономического равновесия, стратегического взаимодействия экономических агентов, а также подходов Желободько и др. (2012) к моделированию предпочтений, заданных двухуровневой аддитивной функцией полезности с неспецифицированной функцией полезности нижнего уровня.

Среди методов анализа моделей в диссертационном исследовании использованы традиционные методы для характеристики общего или частного экономического равновесия, основанные на гипотезе рационального выбора индивидов, следовательно, на выводе и анализе уравнений равновесия, являющегося результатом решения взаимозависимых оптимизационных задач работников, потребителей и производителей (максимизация полезности и максимизация прибыли). Анализ сравнительной статики уравнений равновесия по экзогенным параметрам модели проводится с использованием теоремы о неявной функции. Таким методом оценивается направление воздействия внешних шоков на равновесие.

Верификация модели в диссертационном исследовании осуществлена с использованием метода максимального правдоподобия и непараметрических методов оценивания.

Информационной базой исследования являются:

1. данные Merged Outgoing Rotation Groups (MORG, 1979-1993, 2000-2003), которые являются составной частью базы данных Current Population Survey (CPS, 1991-2001) – опроса населения, проводимого американской государственной организацией Bureau of Labour Statistics (BLS);
2. данные опроса домохозяйств европейских стран, проведенного совместно Банком Реконструкции и Развития (EBRD – European Bank of Reconstruction and Development) и Мировым банком (WB - World Bank) в 2011г., Life in Transition Survey II.

Научная новизна

1. Разработана модель с переменной эластичностью замещения, допускающая широкую модификацию, в отличие от предшествующих исследований. В частности построена модификация модели, учитывающая миграционные процессы, а также модификация с двумерным пространством индивидуальных характеристик. Модель позволяет анализировать влияние потребительских предпочтений, распределения индивидуальных способностей и размера рынка на долю предпринимателей в экономике и на неравенство по доходу.
2. Впервые продемонстрировано, что направление влияния размера рынка на неравенство доходов определяется эластичностью спроса и эластичностью функции полезности в точке равновесия; также впервые доказано, что при наличии иммиграции в экономику низкоквалифицированных индивидов направление изменения неравенства определяется эластичностью функции распределения способностей.
3. Впервые разработана модель общего равновесия с двумерным распределением способностей, позволяющая отразить неравенство и среди предпринимателей, и среди рабочих; для нее найден характер кривой, разделяющей множество предпринимателей от рабочих в пространстве характеристик способностей; найдено влияние параметров распределения на положение этой кривой.

Обоснованность изложенных в работе результатов обеспечивается реалистичными общепринятыми предпосылками построенных моделей, строгой формулировкой приводимых утверждений в виде теорем и проведения полных и корректных доказательств, а также пробной эмпирической оценкой выводов модели.

Теоретическая значимость

Поскольку данная работа относится к теоретическим исследованиям по труду и предпринимательству с одной стороны, и к исследованиям по теории рынков с монополистической конкуренцией с другой стороны, то диссертация пополняет оба направления новым модельным аппаратом и новыми выводами. Предложенный метод анализа рынка, на котором действуют неоднородные индивиды, максимизирующие функцию полезности с переменной эластичностью замещения, и метод моделирования многомерной гетерогенности индивидов, являются наиболее актуальными для развития теории предпринимательства.

Практическая значимость диссертационной работы определяется возможностью прогнозирования, выработки рекомендаций на базе разработанных в данном исследовании моделей и полученных результатов при проведении экономической политики, направленной на регулирование сферы предпринимательства, а также нацеленной на снижение уровня неравенства и повышение общественного благосостояния в экономике.

Личный вклад автора состоит в постановке задачи, формулировке оригинальной модели и всех ее модификаций, проведении доказательств свойств модели и интерпретации результатов.

Апробация работы

Результаты исследования были представлены на следующих научных мероприятиях:

- The 2012 Asian Meeting of the Econometric Society, Дели, Индия, 20-22 декабря 2012 г.
- Второй Российский экономический конгресс, Суздаль, Россия, 18-22 февраля 2013 г.
- XIV Апрельская международная научная конференция «Модернизация экономики и общества», НИУ ВШЭ, Москва, Россия, 2-5 апреля 2013 г.
- Вторая Международная Конференция «Теория отраслевых рынков и пространственная экономика», Санкт-Петербург, Россия, 27-29 июня 2013 г.

- 14 international meeting APET (The Association for Public Economic Theory), Лиссабон, Португалия, 5-7 июля 2013 г.
- 53rd ERSА Congress (The European Regional Science Association), Палермо, Италия, 27-31 августа 2013 г.
- 41st Annual Conference of the European Association for Research in Industrial Economics, (EARIE), Милан, Италия, 29-31 августа 2014 г.
- The 2015 Annual Conference of the Royal Economic Society, Манчестер, Великобритания, 30 марта - 1 апреля 2015 г.

Объем и структура работы

Диссертация состоит из введения, трех глав, заключения и приложений. Объем диссертации: **220** страниц текста без учета приложений с 17 рисунками и 5 таблицами. Список литературы содержит **173** наименования.

Содержание работы

Во **Введении** обосновывается актуальность исследований, проводимых в рамках данной диссертации, формулируются цель и задачи, научная новизна представляемой работы, ее теоретическая и практическая значимость.

Первая глава посвящена обзору научной литературы по изучаемой проблеме, приводится разбор основных статей по смежным направлениям экономической теории: по теории предпринимательства, по моделям монополистической конкуренции, по описанию поведения неоднородных агентов, по международной интеграции. В заключительном параграфе этой главы представлен обзор работ, в которых используется соединение разных теорий.

Во **второй и третьей** главах предложены и проанализированы три варианта модели совместного равновесия рынка труда и рынка товаров. Вся вторая глава посвящена базовой модели с одномерным распределением способностей работников и довольно общими функциями полезности с *переменной* эластичностью замещения благ. Ее главная цель – выяснить как это свойство спроса (переменная эластичность) повлияет на свойства результирующих равновесий, особенно на структуру занятости и неравенство доходов. Напротив, в главе 3 представлены модели с *постоянной* эластичностью спроса. А именно, в ней анализируется частный вариант базовой модели, а потом

две существенных модификации: модель без предположения квазилинейности, а затем – модель с двумерным пространством индивидуальных способностей. Основным объектом внимания в этой главе, соответственно, является влияние распределения способностей на те же свойства равновесий: структуру занятости и неравенство доходов.

В главе 2, на основе совмещения идеи Лукаса о самоотборе и модели Мелитца с неоднородными фирмами, построена модель эндогенного выбора вида деятельности неоднородными индивидами на рынке монополистической конкуренции. Она является обобщением модели Оямы и др. (2012) в направлении общего вида распределения способностей (вместо Парето-распределения) и общего вида полезности нижнего уровня (вместо CES). В данной главе смоделирован индивидуальный выбор между работой по найму и предпринимательской деятельностью, чтобы объяснить распределение доходов и уровень неравенства по доходу в экономике на основе исходного распределения индивидуальных характеристик, технологии производства и свойств функций спроса и предложения. В частности анализ сфокусирован на функциях спроса, менее выпуклых, чем CES, которые порождают проконкурентный эффект снижения цен от масштаба рынка.

Основные черты модели таковы.

Популяция работников. В экономике имеется L индивидов, каждый из которых обладает одной единицей эффективного труда (единственного производственного фактора). Индивиды различны по способности к предпринимательству, обозначаемой c – величиной предельных издержек фирмы, которую может организовать индивид данного типа. Величина c распределена на интервале $[\underline{c}; \bar{c}]$ с функцией распределения $\Gamma(\cdot)$, ее плотность – $\gamma(\cdot)$.

Каждый индивид осведомлен о своих способностях c и выбирает, получать ли в качестве дохода соответствующую (максимизируемую при текущих условиях) прибыль $\tilde{\pi}(c)$ или стать наемным рабочим, предлагая свою единицу труда на рынке за заработную плату $w \equiv 1$. Заметим, что знание индивидом своего уровня индивидуальных способностей – это единственное раскрытие неопределенности в модели.

Обозначим \hat{c} разделяющий тип индивида, то есть тип, который безразличен между этими видами деятельности: $\tilde{\pi}(\hat{c}) = w$. В то же время, для всех меньших издержек $c < \hat{c}$ предпринимательство выгоднее, ибо $\tilde{\pi}(c) > w$, а для больших $c > \hat{c}$ выгоднее работа по найму, ибо $\tilde{\pi}(c) < w$.

Предпочтения и спрос. Экономика включает однородный товар (товар-измеритель) и дифференцированный товар, производимый предпри-

нимателями, причем одна разновидность производится одним предпринимателем. Обозначим через $x_c \equiv x(c)$ – объем индивидуального потребления, и через $p_c \equiv p(x_c)$ – цену разновидности товара, производимой типом c (здесь и далее аргумент любой функции часто отражается нижним индексом).

Поскольку каждый тип c представлен массой $L\gamma_c$ пропорциональной численности населения и частотности типа, то суммарная полезность от потребления разновидностей товаров типа c , равна $u(x_c)L\gamma_c$, а затраты индивида на их покупку равны $p_c x_c L\gamma_c$.

Тогда можно записать максимизируемую по x , A (при соответствующем бюджетном ограничении) двухуровневую аддитивную функцию полезности так:

$$\mathcal{U} \equiv V \left(L \int_{\underline{c}}^{\hat{c}} u(x_c) \gamma_c dc \right) + A, \quad (1)$$

где A – объем потребления однородного продукта. И функция полезности $V(\cdot)$ верхнего уровня, и «элементарная» функция полезности $u(\cdot)$ нижнего уровня предполагаются возрастающими, вогнутыми и трижды дифференцируемыми, кроме того, $u'(x) < \infty$, $u(0) = 0$, а запас однородного товара достаточен для ненулевого потребления его во всех равновесиях. Двухуровневая функция полезности необходима, чтобы с одной стороны отражать заменяемость между секторами (функция полезности верхнего уровня), а с другой – замещение разновидностей внутри многоликтически-конкурентного сектора (функция полезности нижнего уровня). Из условий первого порядка максимизации полезности, при любом «достаточном» доходе потребителя, функция обратного спроса на отдельное благо типа c выразится так:

$$p(x_c) = V'^{-1} \left(L \int_{\underline{c}}^{\hat{c}} u(x_c) \gamma_c dc \right) u'(x_c).$$

Для анализа модели особо важна такая характеристика, как эластичность этой функции спроса, совпадающая с мерой вогнутости $r_u(x) \equiv -\frac{xu''(x)}{u'(\cdot)}$ «элементарной» функции полезности $u(\cdot)$, характеризующая взаимозаменяемость разновидностей, и, тем самым, конкуренцию между производителями различных разновидностей.

Одновременно, текущий показатель уровня конкуренции μ задается в виде величины

$$\mu \equiv V'^{-1} \left(L \int_{\underline{c}}^{\hat{c}} u(x_c) \gamma_c dc \right),$$

единой для рынка и воспринимаемой каждым производителем как данность, наряду с функцией спроса.

Производители. Каждый производитель, будучи «малым» относительно рынка, максимизирует по объему выпуска (максимизация по цене даст эквивалентный результат) функцию прибыли

$$\pi(x_c, c, \mu) \equiv Lx_c [\mu u'(x_c) - c] - 1,$$

где зарплата учтена как фиксированные издержки и нормирована к 1, то есть как альтернативная упущенная выгода предпринимателя. Условия первого порядка есть $\pi'(x_c, c, \mu) = 0 \forall c$, континуум таких условий выполнен для всех типов. Это позволяет выразить индивидуальное потребление, как некую функцию $x_c = \xi(\frac{c}{\mu})$ от отношения c и μ .

Равенство нулю экономической прибыли представляет собой «условие свободы входа» на рынок, то есть условие безразличия, определяющее разделяющий тип работников \hat{c} : $\pi(x_{\hat{c}}, \hat{c}, \mu) = 0$.

Равновесие в модели определяется набором $\{\hat{c}, \mu, \{x_c\}_{c \in [\underline{c}; \hat{c}]}\}$, удовлетворяющим всем введенным уравнениям. Цены находим из функции спроса.

Подставив $x_c = \xi(\frac{c}{\mu})$ в выражения для μ и для \hat{c} , приходим всего к двум уравнениям, определяющих пару скалярных величин (\hat{c}, μ) :

$$\begin{aligned} \mu &= V'^{-1} \left(L \int_{\underline{c}}^{\hat{c}} u(\xi(\frac{c}{\mu})) \gamma_c dc \right) \\ L \xi(\frac{\hat{c}}{\mu}) \left[\mu u'(\xi(\frac{\hat{c}}{\mu})) - \hat{c} \right] &= 1 \end{aligned}$$

Каждое из этих двух уравнений, связывающих значения (\hat{c}, μ) , определяет некоторую кривую в пространстве (\hat{c}, μ) . Первое уравнение соответствует кривой, отражающей интенсивность конкуренции (ICC=intensity constraint curve), а второе – кривой, отражающей самоотбор в предприниматели (SSC=self-selection curve). Эти уравнения, связывающие значения (\hat{c}, μ) , могут быть проиллюстрированы рисунком 1, поясняющим смысл утверждения о единственности решения, вытекающей из монотонности этих функций.

Утверждение 2.2. Равновесие единственно, а при полезности верхнего уровня вида $V(\cdot) \equiv \ln(\cdot)$ – гарантировано существование внутреннего равновесия.

Анализ эффекта размера рынка. Пользуясь графической иллюстрацией равновесия в модели, можно предсказать последствия изменения размера рынка L , как проиллюстрировано на рисунке 1 для случая функции $V(\cdot) \equiv \ln(\cdot)$. Здесь нисходящие кривые – SSC, а восходящие – ICC. По вертикальной оси отложено значение μ – показателя интенсивности конкуренции в промышленном секторе, а по горизонтальной – значение \hat{c} , соответствующее

уровню предпринимательских способностей индивида, безразличного между предпринимательской деятельностью и наемным трудом.

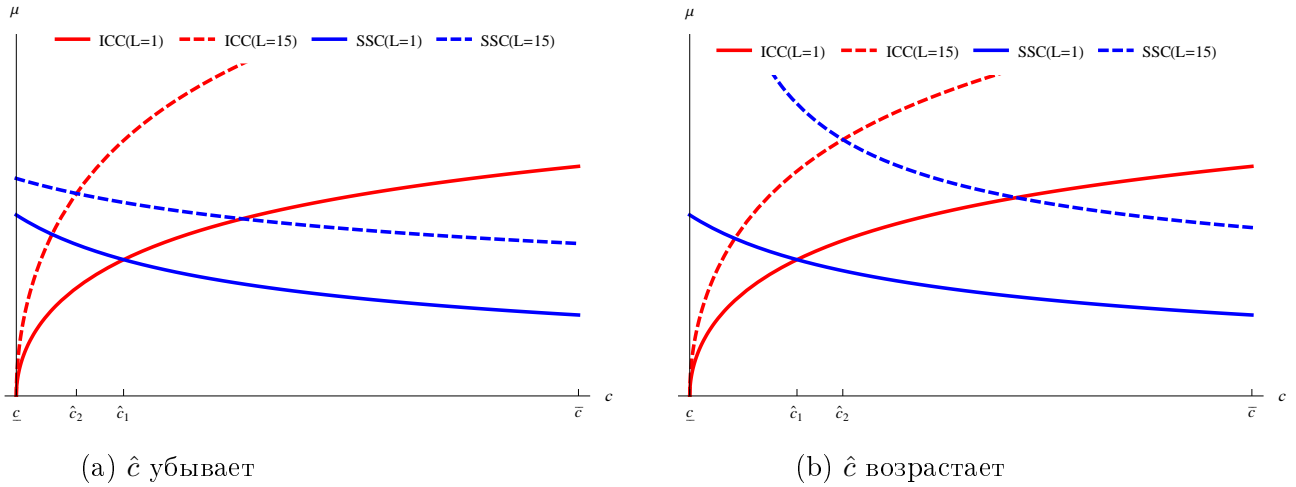


Рис. 1: Изменение равновесия и \hat{c} при изменении размера рынка L .

Рост населения L сдвигает обе кривые вверх. Тем самым, показатель μ заведомо увеличится, но неоднозначно направление изменения границы \hat{c} отделяющей предпринимателей от наемных рабочих – результат зависит от характера предпочтений. В этом отношении, здесь классифицируются разные последствия увеличения размера рынка по случаям возрастания или убывания эластичности элементарной функции полезности $u(\cdot)$ (IEU=Increasingly-Elastic Utility / DEU=Decreasingly-Elastic Utility), а также по возрастанию или убыванию эластичности спроса $u'(\cdot)$ (IED=Increasingly-Elastic Demand / DED=Decreasingly-Elastic Demand).

Утверждение 2.3. При полезности верхнего уровня $V(\cdot) \equiv \ln(\cdot)$, изменение доли предпринимателей $\Gamma(\hat{c})$ среди населения, в зависимости от свойств элементарной функции полезности $u(\cdot)$, задается следующей таблицей (условия на эластичности наложены «всюду»), а знаки $\uparrow?$ и $\downarrow?$ означают, что лишь найдены примеры.

	DED		IED
	$r'_u < 0$	$r'_u = 0$	$r'_u > 0$
$\mathcal{E}'_x[u(\cdot)] > 0$	$\hat{c} \uparrow?$		$\hat{c} \downarrow$
$\mathcal{E}'_x[u(\cdot)] = 0$		$\hat{c} = \text{const}$	
$\mathcal{E}'_x[u(\cdot)] < 0$	$\hat{c} \uparrow$		$\hat{c} \downarrow?$

Мы видим, что пара условий IED, DEU (возрастающая эластичность спроса, убывающая эластичность полезности) гарантирует сокращение множества предпринимателей за счет выбытия неэффективных, а обратное условие DED, IEU дает обратный эффект. В пограничном случае, где обе эластичности постоянны (CES) доля предпринимателей неизменна. В оставших-

ся сочетаниях условий, реакция рынка выяснена в том смысле, что найдены примеры, где реакция рынка как указано в таблице, но теоретически не исключено и обратное.

Экономический смысл рыночных эффектов, дающих такие неоднозначные исходы при росте рынка, диктуется свойствами функций спроса и полезности. Предположим, число предпринимателей растет пропорционально числу потребителей (постоянна их доля $\Gamma(\hat{c})$). Тогда растет разнообразие и суммарная полезность от товара c , хотя снижается объем индивидуального потребления каждой разновидности. При достаточно плоской функции спроса, то есть, возрастающей его эластичности, про-конкурентный эффект снижения цен создаст давление конкуренции, и это приведет к снижению доли предпринимателей: $\Gamma(\hat{c}) \downarrow$.

Что касается эластичности полезности, то в случае IEU, снижение объема индивидуального потребления каждой разновидности снижает общую полезность, и приводит к тому же эффекту, что и снижение цен – к снижению доли предпринимателей. Поэтому правая верхняя клетка таблицы из утверждения 2.3 показывает вполне определенный эффект, как и левая нижняя. В других случаях (сочетаниях условий) эффекты цен и полезности противодействуют друг другу, и суммарный эффект неоднозначен.

Рассмотрим разные случаи влияния рыночных эффектов на неравенство доходов, прежде чем сформулировать строгие условия их проявления, приводимые в утверждениях 2.4 и 2.5. На рис.2 изображены кривые индивидуального дохода, как функции типа индивида c , отражающего его предпринимательские способности (чем больше значение, тем ниже способности), пунктиром изображено изменение положения кривых при увеличении размера рынка (численности населения) L .

На рисунке 2 представлены 4 случая влияния размера рынка на кривую доходов работников. В случаях ($b : d\hat{c} > 0, r'_u > 0$) и ($c : d\hat{c} < 0, r'_u < 0$) направление изменения неравенства однозначно: в первом из них неравенство возрастает, во втором убывает. На графике видно, как это происходит: в случае (b) богатые становятся богаче, и круг их расширяется, в случае (c) – наоборот.

Утверждения 2.4, 2.5. При полезности верхнего уровня $V(\cdot) \equiv \ln(\cdot)$, изменение прибыли фирмы предпринимателя типа c в зависимости от свойств элементарной функции полезности $u(\cdot)$ задается следующей таблицей (условия на эластичности наложены «всюду»), знак вопроса означает, что воз-

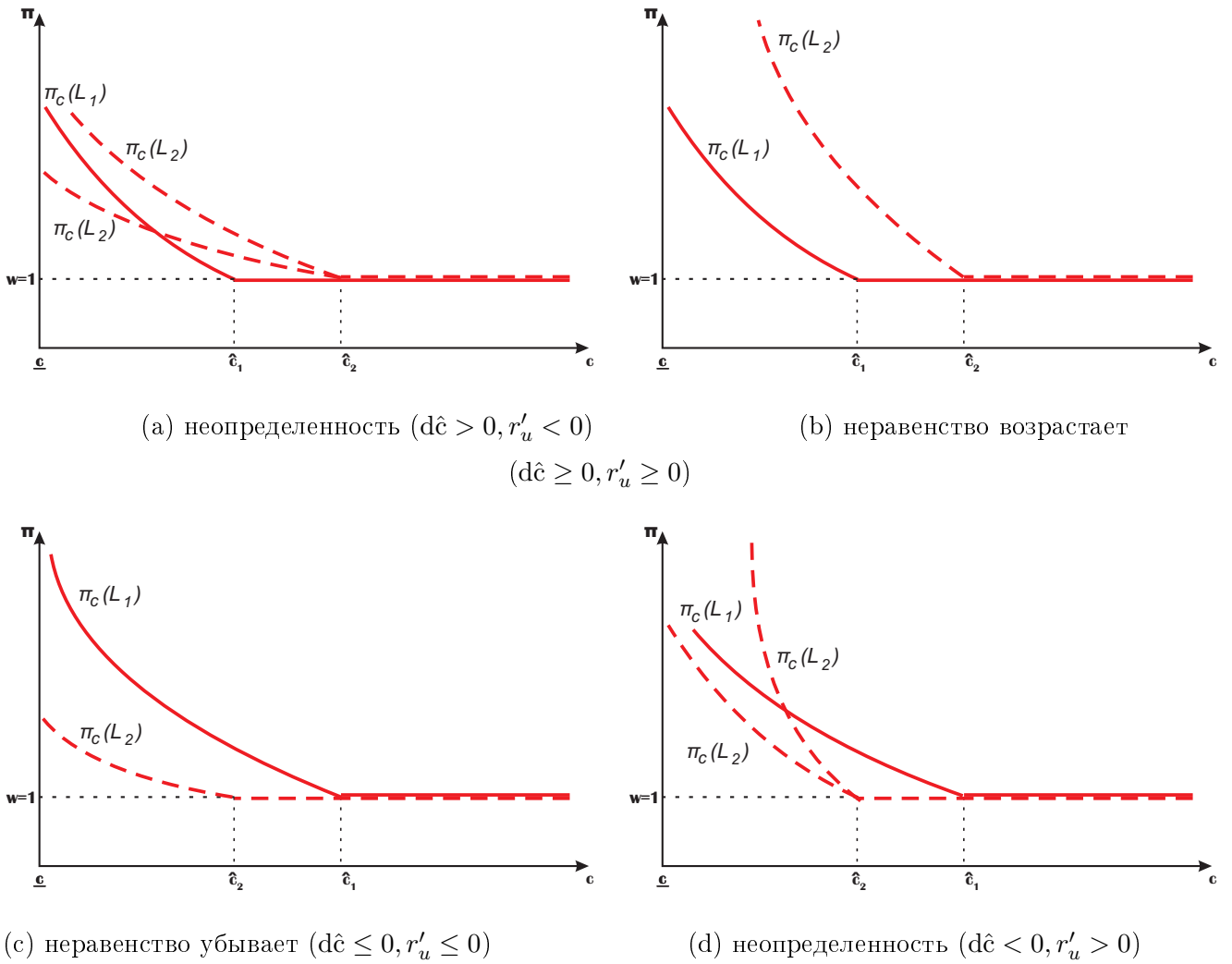


Рис. 2: Различные паттерны изменения прибылей.

можны оба варианта изменения прибыли: как увеличения, так и уменьшения.

	DED		IED
	$r'_u < 0$	$r'_u = 0$	$r'_u > 0$
$\hat{c} \uparrow$	$\pi_c ?$		$\pi_c \uparrow$
$d\hat{c} = 0$		$\pi_c = \text{const}$	
$\hat{c} \downarrow$	$\pi_c \downarrow$		$\pi_c ?$

Для двух предпринимателей с уровнями предпринимательских способностей c_1 и c_2 , так что $1/c_1 > 1/c_2$, увеличение численности потребителей приводит к увеличению относительной прибыли предпринимателя 1 в случае IED, и к ее уменьшению в случае DED.

	DED		IED
	$r'_u < 0$	$r'_u = 0$	$r'_u > 0$
$\pi(x_{c_1})/\pi(x_{c_2})$	\downarrow	const	\uparrow

В **третьей** главе разработаны три модификации модели с постоянной эластичностью замещения (CES). В отличие от второй главы, варьируются

не предпочтения и размер рынка, а распределение способностей, для поиска ответа на те же вопросы: как под влиянием уже этих факторов изменяются структура занятости и неравенство доходов.

В первом параграфе главы 3 исследуется модель, являющаяся частным случаем базовой. Функция полезности теперь имеет следующий вид:

$$U \equiv \ln \left(\int_{\omega \in \Omega} x_{\omega}^{\frac{\sigma-1}{\sigma}} d\omega \right) + A,$$

Изучается зависимость равновесия от формы распределения типов индивидов в экономике и от параметра, характеризующего предпочтение. Сначала анализируется изменение индекса неравенства Джини – в зависимости от параметра (степени) степенной функции плотности распределения способностей, и от параметра степенной функции полезности – значения эластичности замещения σ .

Для класса степенных распределений доказано, что чем более эластична функция распределения способности к предпринимательству, тем меньше доля предпринимателей в экономике, уровень неравенства между предпринимателями и рабочими по найму увеличивается, но при этом уровень неравенства в экономике в целом снижается, поскольку доля наемных рабочих с одинаковым доходом возрастает. Поясним, что эластичность функции распределения способностей показывает насколько увеличивается процент «лучших» индивидов в общей численности экономики, если в число «лучших» будут допущены индивиды, чей уровень способностей на 1% меньше способностей «наихудшего из лучших». В диссертационном исследовании индивиды тем «лучше», чем выше их предпринимательские способности.

Доказано, что увеличение эластичности замещения σ приводит к снижению доли предпринимателей в общей численности населения в случае $\sigma > 2$, который является наиболее правдоподобным и подтверждается эмпирическими исследованиями.

Кроме того, в данном параграфе показано, как изменяется структура занятости (соотношение между числом предпринимателей и наемных рабочих), а также неравенство внутри группы предпринимателей и между группами – при изменении масштаба распределения способностей или его сдвиге.

Согласно **Утверждению 3.1.1**, для мультипликативно-эквивалентного класса экономик (где сжатие или растяжение носителя распределения задается в виде $g(c) = \gamma(kc)/k$), коэффициент k никакого влияния на долю предпринимателей в экономике и величину неравенства доходов не оказывает.

Для класса аддитивно-эквивалентных экономик (где $g(c) = \gamma(k + c)$, $k > 0$ и распределения отличаются только средним, а форма и дисперсия являются одинаковыми), согласно **Утверждениям 3.1.2, 3.1.3**, при сдвиге распределения в сторону уменьшения уровня предпринимательских способностей доля предпринимателей увеличивается, уровень неравенства по доходу среди предпринимателей сокращается, а уровень неравенства между группами «предприниматели» и «рабочие» увеличивается.

Полученные результаты свидетельствуют о том, что изменения экономической политики или параметров экономики, которые скажутся на распределении способности к предпринимательству (образовательная, миграционная, торговая политики, поддержка малого бизнеса и др.) – будут приводить к изменениям рынка труда и неравенства доходов в найденном направлении, если не изменятся потребительские предпочтения. С другой стороны, в случае изменения потребительских предпочтений, возможно нивелирование возникающих эффектов через изменение распределения способностей (программы привлечения в регион индивидов с высокими предпринимательскими талантами, профобразование и др.).

Второй параграф главы 3 содержит модель, иллюстрирующую влияние низкоквалифицированных мигрантов на структуру занятости, благосостояние и неравенство доходов. Миграция изменяет распределение индивидуальных способностей в экономике, в этом подобие с предыдущим разделом. Однако теперь изменения распределения локальны: приезд мигрантов искажает распределение индивидуальных способностей более всего в точке или зоне, соответствующей характеристике приехавших мигрантов. В работе приводится характеристика изменений равновесия в зависимости от свойств функции распределения типов индивидов в экономике.

В отличие от предыдущих разделов, здесь рассматривается односекторная экономика, так что теперь эффекты дохода не исключаются. Конкретнее, максимизируется функция полезности вида

$$U = \left(\int_{\Omega_E} x_{\theta}^{\frac{\sigma-1}{\sigma}}(\omega) d\theta \right)^{\frac{\sigma}{\sigma-1}} \quad (2)$$

Утверждение 3.2.2 показывает, что появление низкоквалифицированных мигрантов уменьшает минимальный пороговый уровень предпринимательских способностей, достаточный для перехода в предприниматели. В результате, индивиды, способностей которых ранее не хватало для создания прибыльной фирмы – теперь получают возможность заниматься предпринимательством и получать доход выше ставки заработной платы наемного

рабочего. Однако доля предпринимателей при этом может как расти, так и падать, в зависимости от монотонности эластичности функции распределения $\gamma(c)$ издержек индивидов, имеющей носитель (\underline{c}, \bar{c}) .

Утверждение 3.2.3. Если эластичность $\mathcal{E}_c[\Gamma(c)]$ функции кумулятивного распределения издержек является неубывающей, то доля предпринимателей не возрастает при появлении низкоквалифицированных мигрантов. Напротив, если эластичность $\mathcal{E}_c[\Gamma(c)]$ функции распределения $\Gamma(c)$ является невозрастающей, то доля предпринимателей не убывает. Неизменность структуры занятости соответствует постоянной эластичности, т.е. $\Gamma(c) = c^k$.

В конце раздела исследуется влияние миграции на общественное благосостояние и уровень неравенства в экономике. Оказывается, что поведение эластичности функции $\Gamma(c)$ характеризует не только изменение структуры занятости, но и изменение уровня неравенства в экономике. В **Утверждении 3.2.4** показано, что если эластичность функции распределения способностей возрастающая, то миграция низкоквалифицированных индивидов снижает уровень неравенства, если убывающая – увеличивает, в случае постоянной эластичности изменения не происходит. При этом, независимо от характера распределения способностей, уровень неравенства и доля предпринимателей меняются в одном направлении. Таким образом, здесь невозможно одновременное увеличение размера производственного сектора и снижение неравенства доходов.

В третьем параграфе главы 3 рассматривается спецификация модели с двумерной неоднородностью индивидов. Такая спецификация позволяет отказаться от предположения о единой ставке заработной платы: теперь заработная плата наемного работника будет пропорциональна его продуктивности.

В данной постановке каждый индивид ω характеризуется двумя параметрами: способностью к предпринимательству c (имеющий тот же смысл, что и раньше) и продуктивностью φ , соответствующей качеству его труда – чем выше этот параметр, тем большую заработную плату будет получать индивид.

Поскольку индивиды с большей продуктивностью получают в равновесии большую заработную плату, то это является сдерживающим фактором при выборе предпринимательской деятельности даже при достаточно высоких предпринимательских способностях.

В равновесии двумерное пространство характеристик индивидов эндогенно разделяется некоторой границей на две части: в первой лежат наборы

характеристик, при которых индивиду оказывается более выгодно быть наемным работником, а во второй - наборы, при которых предпринимательская деятельность доставляет больший доход.

В **Утверждении 3.3.1** показано, что равновесие существует и единственно. Множество типов индивидов, безразличных между двумя видами деятельности, описывается некоторой разделяющей кривой, форма которой не зависит от распределения способностей агентов к предпринимательству и наемному труду. Эта кривая задается степенной функцией в пространстве характеристик со степенью, зависящей только от эластичности замещения σ между разновидностями, определяющей наклон кривой:

$$c(\varphi) = K\varphi^{-\frac{1}{\sigma-1}}, \quad (3)$$

где константа K зависит от спецификации предпочтений и распределения типов индивидов.

Данный результат устойчив к любому распределению характеристик индивидов. Эконометрическая верификация данного результата, приведенная в приложении 5 диссертации, позволяет получить значение параметра предпочтений $\hat{\sigma} = 2$ при оценке этой разделяющей кривой.

В дальнейшем анализе предполагается, что: (i) распределение способностей к труду по найму (продуктивности рабочих) задается Парето распределением; (ii) распределение способностей к предпринимательской деятельности (издержек фирм) задается возрастающим степенным распределением; (iii) распределения способностей к предпринимательству и к труду являются независимыми. Эти предположения обусловлены как минимум двумя причинами. Во-первых, эмпирические исследования подтверждают, что распределение способностей индивидов хорошо описывается Парето распределением. Во-вторых, это позволит изучить направления сдвига разделяющей кривой и доли предпринимателей в экономике при изменении характеристик популяции индивидов.

При таком предположении о распределении множество характеристик индивидов задается экзогенным носителем $\Omega = (0; \bar{c}] \times [\underline{\varphi}; \infty)$. Ввиду независимости распределения двух характеристик индивидов, интегральная функция двумерного распределения – мультипликативно-сепарабельна:

$$\Gamma(c, \varphi) = G(c)\Phi(\varphi),$$

где функции плотности распределения способностей к предпринимательской деятельности и наемному труду задаются выражениями:

$$g(c) = G'(c) = \frac{\delta_c}{c} (c/\bar{c})^{\delta_c} \quad , \quad \delta_c > \sigma - 1$$

$$\psi(\varphi) = \Phi'(\varphi) = \frac{\delta_\varphi}{\varphi} (\varphi/\varphi)^{\delta_\varphi} \quad , \quad \delta_\varphi > 1$$

Утверждение 3.3.2 описывает изменение структуры занятости вследствие следующих двух шоков при неизменной численности населения: (i) Изменение любой из границ распределения способностей индивидов \bar{c} или $\underline{\varphi}$ приводит к сдвигу разделяющей кривой в направлении изменяемой границы; (ii) Доля предпринимателей в экономике уменьшается с увеличением $\underline{\varphi}$ и остается неизменной при изменении \bar{c} .

Такой результат связан с тем, что увеличение $\underline{\varphi}$ приводит к увеличению средних способностей к наемному труду в популяции индивидов. Это означает, что общий запас труда, предлагаемого индивидами, выбравшими работу по найму, стал больше для каждого значения φ (плотность распределения стала больше, чем до изменения). С одной стороны, это приводит к большему спросу на продукцию каждой фирмы, позволяя становится предпринимателями даже тем индивидам, чьи предпринимательские способности ранее были недостаточны для организации прибыльной фирмы, что означает сдвиг разделяющей кривой вверх. С другой – увеличилась масса индивидов, чья продуктивность, как рабочего достаточно велика, что приводит к большей доле индивидов, выбирающих работу по найму.

Увеличение \bar{c} , означая формально расширение носителя распределения индивидуальных предпринимательских способностей, означает на деле, что в экономике появляются новые индивиды с более низкими способностями к предпринимательству, что, как следствие, снижает среднюю склонность к предпринимательству в целом. Такое изменение границ распределения приводит к сдвигу разделяющей кривой вверх. Это означает переход в статус предпринимателей агентов с невысокими способностями к предпринимательству и низкими способностями к наемному труду за счет снижения конкуренции на предпринимательском рынке. В то же время, агенты, которые одновременно наиболее талантливы как предприниматели и как наемные рабочие и которые до экзогенного шока выбирали труд по найму, переходят в статус предпринимателей по тем же причинам (снижение средней склонности к предпринимательству). При таком экзогенном шоке доля предпринимателей в экономике остается неизменной, что обусловлено взаимным исключением двух эффектов: перехода части наемных работников в статус предпринима-

телей за счет сдвига разделяющей кривой вверх и увеличением средних предельных издержек производителей.

В **заключении** подытожены основные результаты всей работы и указаны возможные направления дальнейшего развития разработанного метода анализа.

Публикации автора по теме диссертации

Основные результаты диссертационного исследования опубликованы в 7 работах (общий объем – 11.6, личный вклад автора составляет 7.1 п.л.). Из них 4 работы опубликованы в рецензируемых научных журналах, рекомендованных ВАК Министерства образования и науки РФ (общий объем 6.4 авторский вклад – 4.6 п.л.).

Статьи, опубликованные в ведущих рецензируемых научных журналах, рекомендованных ВАК Министерства образования и науки Российской Федерации:

1. Покровский Д. А. Способность к предпринимательству: структура занятости и неравенство доходов // *Пространственная экономика*. 2014. вып. 2. С. 9-39 – 2.1 п.л.
2. Покровский Д.А., Шаповал А.Б. Распределение предпринимательских способностей и миграция: структура занятости, неравенство доходов и благосостояние // *Журнал Новой экономической ассоциации*. 2015. вып. 2 (26). С. 36-62 – 1.8 п.л. (личный вклад 0.9 п.л.).
3. Покровский Д. А. Влияние размера рынка на формирование предпринимательского сектора и уровень неравенства среди индивидов при неэластичном выпуске каждой фирмы // *Пространственная экономика*. 2015. вып. 2. С. 12-30 – 1.3 п.л.
4. Шарунова В.А., Аистов А.В., Кичко С.И., Покровский Д.А. Распределение предпринимательских способностей и производительности: структура рынка труда. // *Экономический журнал ВШЭ*. 2015. Т. 19. вып. 2. С. 218-248 – 1.2 п.л. (личный вклад 0.3 п.л.).

Другие работы, опубликованные автором по теме диссертации:

1. Behrens K., Pokrovsky D. Zhelobodko E. Market Size, Entrepreneurship, and Income Inequality // CEPR Discussion Papers. 2014. вып. DP9831, [http : //cepr.org/active/publications/discussion_papers/dp.php?dpno = 9831](http://cepr.org/active/publications/discussion_papers/dp.php?dpno = 9831) – 4.2 п.л. (личный вклад 2.1 п.л.)
2. Покровский Д. А. Эндогенность предпринимательства в условиях монополистической конкуренции (случай функции полезности с постоянной эластичностью замещения) // В кн.: XIV Апрельская международная научная конференция по проблемам развития экономики и общества: в 4-х книгах. Книга 1 / Отв. ред.: Е. Г. Ясин. М.: Издательский дом НИУ ВШЭ, 2014. С. 348-354 – 0.4 п.л. (личный вклад 0.2 п.л.)
3. Покровский Д. Market size, productivity, entrepreneurship and income inequality in a model a’la Melitz // В кн.: Устойчивое развитие российских регионов: экономики политических процессов и новая модель пространственного развития. Доклады Девятой Международной научно-практической конференции по проблемам экономического развития в современном мире (Екатеринбург, 20-21 апреля 2012 г.) / Отв. ред.: И. Малечко. Екатеринбург: Уральский федеральный университет им. первого Президента России Б.Н. Ельцина. 2012. С. 284-292 – 0.6 п.л. (личный вклад 0.2 п.л.)

Лицензия ЛР № 020832 от «15» октября 1993 г.

Подписано в печать « _____ » _____ г.

Формат 60x84/16

Бумага офсетная. Печать офсетная.

Усл. печ. л. 1.

Тираж 100 экз. Заказ № _____

Типография издательства НИУ ВШЭ,
125319, г. Москва, Кочновский пр-д., д. 3.