

На правах рукописи

Андриенко Юрий Валерьевич

**Экономика преступления: теоретическое и эмпирическое исследование
определяющих факторов преступности**

Специальность 08.00.13

Математические и инструментальные методы экономики

АВТОРЕФЕРАТ

диссертации на соискание ученой степени

кандидата экономических наук

Москва - 2003

Работа выполнена в Центре экономических и финансовых исследований и разработок

Научный руководитель: академик В.Л. Макаров

Официальные оппоненты:

доктор физико-математических наук С.А. Айвазян

кандидат экономических наук С.Ю. Рошин

Ведущая организация: Государственный университет - Высшая школа экономики

Защита состоится «9» февраля 2004 года в 12 часов
на заседании диссертационного совета Д.002.013.01 ЦЭМИ РАН
по адресу 117418, Москва, Нахимовский проспект, 47, аудитория 520

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке ЦЭМИ РАН

Автореферат разослан «26» декабря 2003 года

Ученый секретарь диссертационного совета:

кандидат экономических наук

А. И. Ставчиков

I. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность темы исследования.

Масштабы преступности долгое время замалчивались в российском обществе. Вплоть до середины 80-х гг. статистические данные о преступности в СССР были засекречены. Политика советского государства была направлена на непримиримую борьбу с этим общественным злом. Ни о какой экономической целесообразности и эффективности такой борьбы политическое руководство не задумывалось. Даже за незначительное правонарушение порой следовало неадекватно суровое и дорогостоящее наказание. В результате довольно значительная часть населения (по некоторым данным, каждый четвертый мужчина старшего возраста) задерживалась правоохранительными органами и осуждалась за совершение того или иного правонарушения. С началом рыночных преобразований в России произошли значительные изменения в разных сферах общественных отношений, включая и преступность. В то время как большая часть населения стремительно обеднела, небольшая часть получила доступ к необъятным ресурсам. В результате Россия оказалась среди стран с наиболее несправедливым распределением благосостояния среди населения. Россия стала считаться криминальной страной в глазах мирового сообщества. Официальная статистика преступности отчасти подтверждает эту характеристику. Хотя до сих пор Россия значительно уступает лидерам по общему зарегистрированному уровню преступности, она, тем не менее, входит в число стран с самым высоким уровнем насильственных преступлений и самым большим тюремным населением.

Борьба с преступностью продолжает оставаться среди важнейших государственных проблем. Президент России постоянно говорит о необходимости сделать неотвратимым наказание за преступление. В обществе идут напряженные дебаты о восстановлении смертной казни как сильного сдерживающего фактора. В последнее время принимаются изменения в Уголовном кодексе РФ, снижающие санкции против молодежи.

В связи с этим особенно актуальными являются исследования, позволяющие определить связь показателей преступной активности с экономическими показателями, прежде всего, с распределением благосостояния населения и теми показателями, которые отражают борьбу государства с преступностью.

Объект и метод исследования.

Объектом исследования диссертационной работы является противозаконная деятельность, за которую предполагается определенное законом наказание. В качестве метода исследования объекта используется экономический подход.

Возможности успешного применения экономического подхода к осмыслению на первый взгляд неэкономических явлений были продемонстрированы в серии работ нобелевского лауреата 1997 г. Г. Беккера. Экономический анализ преступной или незаконной деятельности стал одним из ярких применений экономической теории в конце XX века. В ответ на критику узости и меркантильности экономической теории преступления со стороны представителей других социальных наук, Беккер в своей нобелевской лекции подчеркивает: «... экономический подход, на который я ссылаюсь, не предполагает того, что индивидуумы мотивированы единственно материальными выгодами или эгоизмом. Это *метод* анализа, а не предположение об особой мотивации... Хотя этот подход к поведению основан на расширенной теории индивидуального выбора, он большей частью касается не индивидуума. Он использует теорию на микро уровне как мощный инструмент для построения выводов на групповом или макро уровне».

Краткая история развития объекта.

Преступность как антиобщественное явление появилась на заре человечества. Как хорошо известно из одного из древнейших исторических документов об истории человечества - Ветхого Завета, третий человек на Земле – Каин - из-за чувства ревности убил четвертого человека - своего брата Авеля. С тех пор истребление человеком себе подобных по своим масштабам ничуть не уступало подобному распространенному явлению в животном мире, основанному на рациональном инстинкте, а не на разуме.

Прошедший XX век стал не только веком стремительного научно-технического прогресса, но и веком жесточайшего истребления людей в военных конфликтах, а также невиданного роста преступности. Обеспокоенность населения почти постоянно растущей преступностью во всем мире является сигналом для более интенсивного научного изучения этой проблемы. Масштабы этого явления до сих пор плохо изучены из-за его высокой латентности (т.е. скрытой, незарегистрированной части). Прямой и косвенный экономический ущерб от преступности в разных странах составляет несколько процентов ВВП. Экономическая наука относительно

недавно подключилась к научному сообществу, проводящему исследования в этой области.

Мнение о тесной связи между состоянием экономики и распространенностью преступности укоренилось в сознании общественности. Однако даже в развитых странах мы сегодня можем наблюдать весьма различную ситуацию с преступностью: высокий уровень зарегистрированной преступности в США и, особенно, в европейских странах и низкий - в Японии. Среди множества причин преступности ключевые до сих пор не найдены. Можно назвать ряд сфер общественных отношений, связанных с распространением преступности. Кроме уровня жизни и экономического развития – это уровень нравственного развития, поляризация в обществе, культура, традиции, семейные отношения, общественный контроль, государственное вмешательство (правосудие, системы охраны правопорядка и уголовно-пенитенциарная) и мн. др.

О связи преступности с экономическим развитием до сих пор мало что известно. Наиболее точные и сопоставимые данные говорят, что в современном мире уровень насильственных и имущественных преступлений примерно одинаков в развитых и развивающихся странах. Однако официальные данные показывают высокий уровень преступности, прежде всего, имущественной, в развитых странах, из чего делается вывод о криминогенности экономического развития.

Современное состояние исследований.

Плодотворность и весомость вклада экономистов в изучение этого явления становятся все более наглядными по мере появления новых работ экономистов. Экономические работы свидетельствуют о жизнеспособности теории, несмотря на ее независимость от теорий других социальных наук. Основные возражения представителей других наук касаются предположения о рациональности правонарушителей, отсутствия трудно измеряемых понятий нравственных норм и желаний, рассмотрения каждого индивида в отрыве от его окружения, среды и накопленного опыта (капитала). Экономисты ограничиваются изучением того, как окружающая среда влияет на мотивацию человека совершить или не совершить противоправный поступок. При этом экономическая теория весьма успешно объясняет многие наблюдаемые явления, связанные с преступностью.

Так, теория выгод-издержек говорит, что каждый агент сравнивает свои возможности заработать в легальном и нелегальном секторе, планируя на

некоторый горизонт времени и учитывая все риски и издержки. Величина дохода, которую человек может заработать в легальном секторе, может зависеть от возраста, пола, расы, образования, профессиональной подготовки, региона, уровня безработицы, уровня интеллекта и т.п. В результате, люди с постоянно низким уровнем дохода имеют более низкие альтернативные издержки. Следует ожидать, что среди преступников будет больше молодежи, мужчин, плохо образованных, низкооплачиваемых работников, чем среди населения в целом. Это действительно подтверждается криминальной статистикой.

Определение влияния правоохранительной деятельности государства на уровень преступности является непростой проблемой. Вероятность раскрытия некоторого среднего преступления в современном мире очень низка и составляет лишь несколько процентов. В то же время, если преступник действует экономически рационально, то он должен быть чувствителен к этому показателю.

Экономическая теория преступления в своей сущности аналогична теории индивидуального выбора между разными видами экономической деятельности или между трудом и отдыхом, если в последнюю внести неопределенность дохода, связанную с правоохранительной деятельностью государства. Однако и в теории выбора между легальными видами деятельности возможно учесть риск, связанный с данной деятельностью. Например, профессия шахтера, пожарного или полицейского связана с высоким риском производственной травмы и даже смерти, который должен отражаться в более высоком уровне оплаты труда. В этом смысле большой разницы между профессиями полицейского и вора, если не брать в расчет моральные мотивы, нет – и та и другая имеет высокий риск, причем у полицейского риск может быть выше. Сам Г. Беккер использует подобное объяснение рецидивизма: после тюремного заключения преступник продолжает свой род деятельности, точно так же, как строитель после получения тяжелой производственной травмы.

Идея о рациональности выбора преступного поведения была высказана задолго до современных представлений экономистов философами и гуманистами Ч. Беккария и И. Бентамом. Кроме основоположника теории рационального преступника - Г. Беккера - можно назвать работы двух классиков – Д. Хейнеке и И. Эрлича. В современных работах в теоретическом плане экономисты продолжают широко использовать неоклассический утилитарный подход. Последователями идей родоначальника сейчас выступают экономисты А. Полински и С. Шавел. В

разное время работы по экономике преступления писали и другие известные экономисты, в том числе и нобелевские лауреаты Д. Стиглер, Д. Бьюкенен, М. Фридмен. В эмпирических исследованиях ученые все более полагаются на современные продвинутые методы эконометрического анализа. И. Эрлич стал одним из первых экономистов, кто начал проводить эмпирический анализ на статистических данных по преступности. До настоящего времени экономистами проведено уже не менее сотни эмпирических исследований. Из современников оригинальным подходом и глубиной анализа выделяется С. Левит. В России такие исследования только начинают появляться, несмотря на их давнюю необходимость и актуальность. Среди российских ученых, занимающихся исследованиями в близкой области можно отметить криминологов В.Н. Кудрявцева, Я.И. Гилинского, В.В. Лунеева.

Недостатки исследований.

Недостатки современного анализа преступности касаются, прежде всего, качества данных об исследуемом явлении. Недостаток международных данных - в разных странах наблюдаются несопоставимые методики регистрации правонарушений. При этом несопоставимость может быть характерна и для одной страны из-за постоянных изменений определений в законодательстве. Главный же недостаток – это недоучет фактического уровня преступности из-за нежелания жертвы обращаться в правоохранительные органы или из-за отказа в регистрации преступления, т.е. латентность явления. Как следствие, трудно найти другое социальное явление, настолько плохо поддающееся регистрации. Причем в России ситуация с регистрацией представляется просто катастрофической. В некоторых развитых странах, таких как США, Германия и др., уже научились использовать альтернативные, более качественные источники информации – индивидуальные виктимологические обследования, т.е. опросы населения о том, были ли они жертвами преступлений за прошедший период времени. Несмотря на эти изъяны, экономисты, как и представители ряда социальных наук в разных странах, продолжают интенсивно изучать такое многоплановое явление, как девиантное поведение человека, включающее преступность.

Цель диссертационной работы.

Целью данной научной работы является описание модели поведения экономически рациональных преступников, нахождение экономически оптимальной борьбы государства с преступностью и проведение эмпирического анализа

преступности на статистическом материале.

Формулировка научной проблемы.

Исходя из изложенного, научная проблема диссертационного исследования формулируется следующим образом.

1. Построение модели индивидуального преступного поведения и преступной деятельности в целом, на основании которой будут сделаны выводы относительно связи преступности с параметрами распределения благосостояния и показателями правоохранительной деятельности государства.

2. Разработка модели оптимального правопорядка: решение оптимизационной задачи государства, выбирающего оптимальные санкции и вероятность наказания, исходя из ограниченности ресурсов на охрану правопорядка.

3. Эмпирическое исследование влияния на преступность распределения дохода и показателей масштаба и структуры борьбы с преступностью на доступных статистических данных.

Методы исследования.

1. Применяется экономический подход к изучению многопланового явления – преступного поведения человека. В теоретической части первая рассматриваемая модель – традиционная в экономике модель издержек-выгод – использует статистику и теорию вероятностей: уровень преступности определяется как математическое ожидание количества преступников или, что то же самое в модели, количества жертв. Во второй теоретической модели решается оптимизационная задача: минимизация уровня преступности при заданных расходах на охрану правопорядка.

2. Эмпирическая часть, анализирующая статистические данные, опирается на несколько разделов эконометрики: оценку линейных моделей на временных рядах, на панельных рядах и оценку нелинейных моделей на индивидуальных данных. Используются обыкновенный и обобщенный метод наименьших квадратов, обобщенный метод моментов для динамической модели, позволяющий учитывать эндогенность независимых переменных, а также нелинейная пуассоновская модель, оцениваемая методом максимального правдоподобия.

3. Получены схожие результаты на разных наборах данных из разных источников. Они в целом согласуются с результатами других исследователей в данной области.

На защиту выносятся следующие положения.

1. Теоретическая модель неоднородной совокупности жертв и рациональных преступников, позволяющая определить связь индивидуального риска стать жертвой преступления и ожидаемого уровня преступности с параметрами сдерживания и распределения благосостояния.

2. Теоретическая модель оптимальной охраны правопорядка, устанавливающая связь между расходами на охрану правопорядка и уровнем преступности посредством оптимальной вероятности и оптимального размера наказания.

3. Эмпирические результаты, полученные с помощью эконометрического анализа на разнообразных данных о преступности.

Научная новизна теоретических положений и результатов эмпирических исследований, полученных автором.

1. В первой теоретической модели совершения преступления на основании анализа издержек-выгод рассмотрена неоднородная совокупность преступников и жертв. Показан нетривиальный результат – нелинейная зависимость уровня преступности от среднего дохода и неравенства в распределении доходов.

2. Во второй теоретической модели решена оптимизационная задача в явном виде. В этой задаче показана возможность существования множественности равновесий.

3. Проведен анализ панельных данных по российским регионам за годы переходного периода и анализ временных рядов преступности в СССР и РСФСР.

4. Проанализированы международные обследования жертв и получена нелинейная зависимость риска стать жертвой преступления от индивидуального благосостояния и средних доходов.

5. Показана отрицательная связь между качеством жизни (для продолжительности жизни и реального ВВП) и уровнем насильственных преступлений на международных панельных данных по умышленным убийствам.

Практическая и научная значимость результатов диссертационной работы.

1. Обнаружены экономические факторы, определяющие уровень преступной деятельности населения. Выявлена связь между эффективностью работы правоохранительных органов, распределением доходов населения и регистрируемым уровнем преступности в России и мире. Результаты позволяют установить причинно-следственные связи, а также возможные направления воздействия на индикаторы

с целью снижения преступной активности в обществе.

2. Показана связь риска стать жертвой с индивидуальными характеристиками человека. Полученная взаимосвязь позволяет определить группы риска и разработать специальные программы воздействия на эти группы с целью снижения их уязвимости.

3. Теоретические результаты могут стать полезными как для реформы уголовно-процессуальной системы, так и для оптимизации расходов бюджетной системы на правоохранительную деятельность.

4. Теоретические и эмпирические результаты могут быть использованы в разработках учебных курсов по экономике преступления и экономике закона.

Апробация работы.

Основные положения и результаты работы содержатся в четырех основных публикациях, две из которых написаны в соавторстве. Список опубликованных по теме диссертации работ содержится в заключительной части автореферата. Основные результаты также докладывались и обсуждались на российских и международных семинарах и конференциях, включая конференцию IASA в Лаксенбурге в 2003 г, конференцию по переходным экономикам CEPR/WDI в Будапеште в 2003 г и семинар, организованный Всемирным банком в Йельском университете в 2002 г.

Структура работы.

Диссертационная работа состоит из введения, четырех глав, заключения, списка литературы и пяти приложений. Общий объем диссертации составляет 133 страницы машинописного текста. Диссертация содержит 18 рисунков, 27 таблиц и список литературы из 87 наименований.

II. ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

Во введении обоснована актуальность темы экономики преступления, обозначены цель работы и положения, выносимые на защиту.

В первой главе, состоящей из двух частей, дается обзор основных теоретических моделей преступной деятельности и основных результатов, полученных эмпирическими исследованиями экономистов.

В первой части первой главы рассматриваются модель родоначальника экономики преступления Г. Беккера и основные модификации модели его последователей. Модель Беккера описывает поведение рационального преступника, максимизирующего ожидаемую полезность с учетом неопределенности,

возникающей из-за возможности понести наказание за преступление. Среди модификаций модели отмечаются модели Д. Хейнеке - портфельного выбора преступлений и И. Эрлича – распределения времени между законной и противоправной деятельностью. Подчеркивается схожесть выводов всех трех типов моделей при предположении об уменьшающейся мере абсолютной несклонности к риску. В этом случае возникает эффект сдерживания в результате роста вероятности и размера наказания, а также происходит рост преступности при увеличении благосостояния и доходов от легальной или нелегальной деятельности.

Один из основных результатов модели Беккера: размер наказания (штрафа) будет максимальным из возможных, а вероятность поимки должна быть достаточно низкой. Только при такой комбинации, по Беккеру, достигается минимум расходов на охрану правопорядка. Однако впоследствии в теоретических работах, например, у А. Полински и С. Шавела, стал демонстрироваться результат, что размер штрафа может быть ниже максимального. Так, оптимальные санкции будут ниже максимальных в случае несклонности агентов к риску по отношению к благосостоянию и склонности к риску по отношению к тюремному заключению.

Вторая часть первой главы посвящена обзору основных эмпирических результатов в экономике преступления. Результаты классифицируются по виду данных, на которых они получены. Указываются методологические трудности, недостатки и преимущества работы с разными видами данных. Показаны результаты работ, использующие анализ временных рядов по одной стране или нескольким странам, пространственных рядов по городам или регионам, индивидуальных (микро) данных по жертвам преступлений, панельных данных по регионам или странам. Многообразие исследований в экономике преступления приносит много интересных результатов, иногда противоречащих друг другу. Почти единодушно эмпирические работы подтверждают теоретический результат о том, что вероятность и размер наказания имеют значимый отрицательный эффект на все виды преступлений. Относительно влияния доходов от легальной деятельности и неравенства в распределении доходов такой определенности нет. Если средний доход почти одинаково часто имеет как значимо положительный, так и значимо отрицательный эффект на преступность, то неравенство в доходах в большинстве случаев ведет к увеличению уровня преступности.

Вторая глава содержит теоретические модели рационального

преступного поведения и модель оптимального правопорядка.

В первом параграфе формулируется модель Беккера «преступник – жертва». Преступление происходит только в том случае, если ожидаемый доход от преступления превышает величину ожидаемого наказания:

$$(1 - p) \cdot b > p \cdot f \cdot u,$$

где p - вероятность поимки преступника, $0 \leq p \leq 1$, f - доля начальной полезности преступника u , отнимаемая при поимке, $0 \leq f \leq 1$, b - дополнительная полезность преступника от преступления. Делается вывод, что вероятность пострадать от преступления не убывает по дополнительной полезности и не растет по начальной полезности, вероятности поимки и размеру наказания.

Во втором параграфе модель обобщается на случай неоднородной совокупности преступников и жертв, которые встречаются попарно случайным образом. Для независимых нормально распределенных дополнительной полезности и начальной полезности выводится формула для ожидаемого уровня преступности. Доказывается теорема о том, что уровень преступности растет по средней дополнительной полезности и сокращается по средней начальной полезности, а в случае, когда «средний» агент непривлекателен для «среднего» преступника, преступность растет по дисперсиям дополнительной и начальной полезностей.

Как основное следствие этой теоремы выводится обобщенный результат о влиянии распределения дохода на уровень преступности. Предполагая, что дополнительный и начальный доходы одинаково распределены и независимы, при достаточно высокой вероятности или высоком размере наказания, $1 - p < p \cdot f$, уровень преступности – убывающая функция от среднего дохода и растущая от дисперсии дохода.

В третьем параграфе представлена модель оптимального эндогенного правопорядка с ограниченным наказанием. Известна функция затрат государства на обеспечение правопорядка, равная сумме фиксированных затрат на функционирование системы правопорядка, и затрат на полицию и систему наказания:

$$E(p, f, CR) = e_0 + e_1(p, CR) + e_2(p, f, CR),$$

где e_0 - постоянные издержки, p - вероятность поимки, f - размер наказания, $0 \leq f \leq F$, CR – число преступников. Переменные издержки есть сумма двух

функций, e_1 и e_2 , пропорциональных числу преступников. Первая - функция расходов на поимку - нелинейная и выпукла по вероятности поимки. Вторая - функция расходов на наказание - линейная как по вероятности, так и по размеру наказания:

$$e_1(p, CR) = g(p) \cdot CR, \text{ где } g' > 0, g'' > 0, g(1) \leq \infty \text{ и } e_2(p, f, CR) = \beta \cdot f \cdot p \cdot CR.$$

Задача государства: при заданных затратах найти оптимальные p и f (иными словами, оптимальное распределение ресурсов между расходами на поимку и расходами на наказание), так, чтобы уровень преступности был минимален.

Преступность в задаче моделируется почти таким же образом, как и в основном следствии теоремы во втором параграфе второй главы, предполагая, что доход континуума преступников и жертв распределен на отрезке $[0, W]$, $0 < W \leq \infty$ с гладкой функцией распределения $F(w)$, плотностью $\rho(w)$ и средней m . Решается эквивалентная, но более простая задача минимизации затрат государства на обеспечение правопорядка при фиксированном уровне преступности. Доказывается основная теорема о том, что для медленно растущих расходов на поимку преступников $(1-p) \cdot g(p) \rightarrow K$ при $p \rightarrow 1$, где константа $0 \leq K < \infty$) преступность ликвидируется ($CR = 0$) при ограниченном уровне расходов $\left(e = e_0 + \frac{K \cdot m \cdot \rho(0)}{F} \right)$,

максимальной вероятности поимки ($p = 1$) и необязательно максимальном значении наказания ($0 \leq f \leq F$). Приведены примеры, демонстрирующие, что для разных технологий поимки оптимальный размер наказания может расти, убывать (даже до нуля), быть константой и быть немонотонным по вероятности p . Для быстро растущих расходов на поимку преступников нулевой уровень преступности не достигается. Как в случае медленно, так и быстро растущих расходов на поимку, показана возможность появления множественности равновесий: одному и тому же уровню расходов может соответствовать несколько уровней преступности.

Разобран частный случай модели с равномерной функцией распределения дохода на отрезке $[0, W]$ и с функцией $g(p) = (1-p)^{-\alpha}$, где константа $\alpha > 0$. Графически показаны случаи с разными α и β , включая случаи ограниченного и неограниченного размера наказания, медленно и быстро растущих расходов на поимку преступников, а также случаи множественности равновесий.

В третьей и четвертой главах представлен обширный эмпирический анализ влияния сдерживания и распределения дохода на преступность на разнообразном статистическом материале. Применяются современные методы эконометрического анализа, реализованные в прикладных статистических компьютерных программах.

В первом параграфе третьей главы приводится эмпирическая модель преступности. Проблема эндогенности вероятности поимки (раскрываемости) приводит к необходимости рассматривать кроме первого уравнения - уравнения «предложения» преступлений, еще и второе уравнение - уравнение «спроса» или «производства» правоохранительной деятельности, в сумме дающие систему из двух уравнений. Для идентификации системы необходимо, чтобы по-крайней мере одна из экзогенных переменных была исключена (только) из одного уравнения. Поиск такой *инструментальной* переменной, которая явным образом входит лишь в функцию производства правоохранительной деятельности – ключ к решению проблемы эндогенности.

Второй параграф содержит анализ временных рядов преступности в СССР (1961-1989 гг.) и РСФСР (1965-1990 гг.). Проверяется и подтверждается гипотеза о нестационарности исследуемых временных рядов. Отмечается наличие методологических трудностей при оценивании моделей на временных рядах. Оценки параметров модели могут быть смещены из-за эндогенности независимых переменных и автокорреляции остатков, которая может появиться из-за пропущенных переменных. Рассматривается авторегрессионная модель в первых разностях:

$$(1) \Delta c_t = \alpha + \beta \cdot \Delta c_{t-1} + \bar{\gamma} \cdot \Delta \bar{Y}_t + \varepsilon_t,$$

где c_t - уровень преступности на 100 тысяч населения, \bar{Y}_t - вектор независимых переменных, включающий реальный национальный доход, судимость на 100 тысяч населения, количество освобожденных из тюрем на 100 тысяч населения, ε_t - ошибка модели, $\alpha, \beta, \bar{\gamma} = (\gamma_1, \gamma_2, \gamma_3)$ - оцениваемые параметры, t - год. Оценки регрессии методом наименьших квадратов (МНК) показаны в следующей таблице, где каждый столбец содержит оценки параметров модели для соответствующего вида преступлений. Для восьми разных видов преступлений показана значимая отрицательная связь с судимостью и незначимая положительная зависимость от национального дохода.

Таблица 1. Оценки МНК регрессии*).

Переменная	Общая преступность	Убийство	Причинение тяжкого вреда здоровью	Изнасилование	Грабеж	Разбой	Кража личного имущества	Кража общественного имущества
Преступность с лагом	0,59	0,72***	0,65***	0,69***	0,58**	0,68***	0,60**	0,66**
Судимость с лагом	-0,65*	-0,006***	-0,016***	-0,008***	-0,041**	-0,011***	-0,25**	-0,10**
Освобождение с лагом	-0,26	0,004**	0,011**	-0,003**	0,013	0,009	0,028	0,024
Национальный доход	105	1,6**	4,42**	2,4***	5,7	1,8	37	14
Константа	-22	-0,47**	-1,17*	-0,71***	-1,1	-0,45	-6,6	-3
Число наблюдений	27	27	27	27	27	27	27	27
R ² скорректирован.	0,12	0,62	0,63	0,58	0,36	0,54	0,26	0,23

*) в этой таблице и ниже звездочками обозначены уровни значимости: ***- 1%, **- 5%, *- 10%.

В третьем параграфе производится регрессионный анализ панельных данных преступности в 77 регионах России (1992-2000 гг.). Основная модель эконометрического анализа – это динамическая модель на панельных данных с уровнем преступности c_t в качестве зависимой переменной, а взятый с лагом c_{t-1} – в качестве независимой. Кроме них модель включает инвариантные (постоянные во времени) переменные (\bar{X}_i) и переменные регрессоры (\bar{Y}_{it}), а также временные бинарные переменные (δ_t)

$$(2) c_{it} = \alpha \cdot c_{it-1} + \beta \cdot \bar{Y}_{it} + \gamma \cdot \bar{X}_i + \delta_t + \varepsilon_{it}$$

Для оценки данной модели применяется обобщенный метод моментов (ОММ), позволяющий контролировать эндогенность некоторых независимых переменных. Используемые данные включают региональную криминальную статистику Министерства внутренних РФ и альтернативные данные, собираемые Министерством здравоохранения РФ. Социально-экономические характеристики регионов были взяты из публикаций Госкомстата.

Ниже в таблице приводятся оценки регрессии (2) методом ОММ для семи видов преступлений на 100 тысяч населения с большим количеством независимых переменных. Получена отрицательная зависимость уровня преступности от раскрываемости соответствующих преступлений, качества жизни населения (представленной продолжительностью жизни и средним уровнем образования) и ростом реальных доходов. Не обнаружено определенной статистически значимой

связи уровня преступности с общей безработицей, миграционным приростом и потреблением алкоголя.

Таблица 2. Оценки ОММ регрессии*).

	Убий- ство	Смерт- ность от убийств	Смерт- ность от убийств, мужчины	Смерт- ность от убийств, женщины	Причине- ние тяжко- го вреда здоровью	Изнаси- лование	Грабеж
Преступность с лагом	0,3***	0,639***	0,685***	0,386***	0,609***	0,247***	0,762***
Конфликты	0,143***	0,022	0,044	-0,02	-0,246***	0,107***	-0,266**
Раскрываемость	-0,141***	-0,105***	-0,161***	-0,041***	-0,701***	-0,082***	-0,968***
Качество жизни	-1,76***	-1,59***	-2,26***	-1,13***	-2,96***	-0,54***	-0,666***
Уровень безработицы	0,009	0,025	-0,004	0,02	-0,082**	-0,075***	0,325***
Миграционный при- рост	0,005***	-0,001	-0,004**	0,004***	-0,0001	0,003***	-0,01***
Потребление алкоголя	-0,007**	-0,002	0,004	-0,003	-0,011	-0,001	-0,039***
Число наркоманов	0,005***	0,004***	0,005	0,003***	0,013***	-0,002	-0,006
Промышленное произ- водство	2,17	-3,9**	-7,54***	-0,697	-0,673	0,029	22,9***
Реальные доходы	-0,032	-0,031	-0,14	0,013	-0,103	0,112**	-1,39***
Рост промышленного производства	0,013	2,87***	6,01***	-0,69	0,195	-0,282	-12,6***
Рост реального дохода	-0,7**	-1,27***	-1,1**	-0,862***	-2,83***	-0,524***	-0,301
Вместимость тюрем	0,001	0,0003	0,0004	-0,0001	0,005**	0,003***	0,016***
Малая приватизация	0,015***	0,015***	0,018***	0,015***	0,002	-0,001	0,038***
Городское население	-0,011	-0,02	-0,058**	0,029***	-0,17***	-0,079***	0,148***
Образование	-1,33***	-0,769	-0,52	-1,68***	-5,28***	-0,87***	-2,57
Этническая поляриза- ция	27,9***	27,6***	36,6***	21,6***	6,67	22,1***	-10
Зимняя температура	-0,203***	-0,147***	-0,209***	-0,096***	-0,432***	-0,023	0,138**
Летняя температура	-0,14***	0,026	0,117**	-0,042**	-0,349***	-0,121***	-0,416***
Константа	150***	131***	186***	96,3***	329***	62***	141***
Кол-во наблюдений	691	691	691	691	691	691	691
Кол-во лет	7	7	7	7	7	7	7
Кол-во регионов	77	77	77	77	77	77	77
Тест Саржана, р	0,931	0,147	0,135	0,397	0,046	0,335	0,104
Тест на серийную кор- реляцию первого по- рядка, р	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,001	0,000
Тест на серийную кор- реляцию второго по- рядка, р	0,196	0,632	0,344	0,946	0,411	0,675	0,782

*) матрица инструментов построена из вторых лагов для преступности, конфликтов и раскрываемости для уравнения в первых разностях, тогда как лаги первых разностей для преступности с лагом, конфликтов и раскрываемости – для уравнения в уровнях. Остальные переменные предполагаются экзогенными и также включены в матрицу инструментов. Коэффициент детерминации не определен.

В четвертой главе производится эмпирический анализ преступности на международных данных.

Первый параграф четвертой главы содержит анализ микро данных - международных обследований жертв. На индивидуальных данных для разных стран изучается связь риска стать жертвой преступления с индивидуальным благосостоянием, а также со средним доходом и неравенством в распределении доходов.

Основной источник данных – международные обследования жертв, собираемые ООН и использующие стандартизированный подход к изучению домохозяйств, пострадавших от преступлений. На настоящий момент проведены уже четыре раунда обследований, в которых приняли участие 68 стран.

Эмпирическая модель:

$$(3) \text{Victim}_{ijt} = \bar{\alpha} \cdot \bar{Y}_{ijt} + \bar{\beta} \cdot \bar{X}_{jt} + \eta_i + \varepsilon_{ijt}$$

содержит зависимую переменную (Victim_{ijt}), показывающую сколько раз человек (или домохозяйство) i , живущий в регионе j , был жертвой данной категории преступлений за год t . Первая группа независимых переменных (\bar{Y}_{ijt}) включает индивидуальные характеристики и характеристики домохозяйства, вторая группа (\bar{X}_{jt}) состоит из региональных макроиндикаторов, дополнительно включены фиксированные эффекты для стран (η_i) и ошибка модели (ε_{ijt}).

Модель оценивается для трех широких категории преступлений: 1) преступлений с автомобилями, 2) имущественных преступлений и 3) насильственных преступлений. Для оценки этой модели применяется нелинейная пуассоновская модель, оцениваемая методом максимального правдоподобия.

Регрессионный анализ показывает, что риск стать жертвой преступления нелинейно связан с доходом: он выше как среди достаточно бедных, так и среди достаточно богатых. Также демонстрируется, что риск тесно связан с макроиндикаторами. Обнаружен нелинейный эффект среднего дохода: максимальный риск стать жертвой достигается в странах со средним уровнем дохода. Неравенство в доходах, измеряемое индексом Джини, ведет к росту риска стать жертвой только имущественных преступлений. Показывается, что риск выше в больших городах –

мегаполисах, а также в районах с большой долей безработных. Оценки трех регрессий представлены в таблице.

Таблица 3. Оценки пуассоновской регрессии*).

	Преступления с автомобилями	Имущественные преступления	Насильственные преступления
Пол: жен-0, муж-1	-0,025*	-0,103***	-0,461***
Возраст: >16	-0,014***	-0,014***	-0,037***
Рискованный образ жизни: 0-6	0,041***	0,05***	0,09***
Владельцы оружия: 0/1	0,071***	0,162***	0,168***
Автовладельцы: 0/1		-0,175***	-0,391***
Число автомобилей на взрослого	0,323***	0,153***	0,278***
Доля преступлений, сообщаемых в полицию	0,453***	0,371***	-0,394***
Средний доход {Среднее число авто на взрослого}	0,342**	0,455***	1514***
(Средний доход-0,44) ²	-0,876***	-0,934***	-1193***
Доля молодежи 16-29	0,011***	-0,005**	0,009***
Уровень безработицы	0,006***	0,008***	0,011***
Население, log	0,155***	0,118***	0,091***
Константа	-2,208***	-2,75***	-2,253***
Число наблюдений	95897	145231	146771
Число стран	57	57	58
Псевдо R ²	0,059	0,078	0,080

Во втором параграфе выполнен анализ панельных данных по странам. Преступность представлена наиболее точным из имеющихся международных показателей – числом убийств, данные взяты из регулярных обследований, проводимых ООН. На выборке из 50 стран и 275 наблюдений методом наименьших квадратов оценивается регрессия

$$(4) \text{Homicide}_{it} = \alpha + \beta_1 \cdot \text{LExp}_{it} + \beta_2 \cdot \text{GDP}_{it} + \beta_3 \cdot \text{Alcohol}_{it} + \eta_i + \varepsilon_{it},$$

где зависимая переменная *Homicide* – количество преднамеренных убийств на 100 тысяч населения, а независимые переменные: *LExp* - ожидаемая продолжительность жизни при рождении, *GDP* - логарифм реального ВВП на душу населения и *Alcohol* - среднее потребление чистого алкоголя на взрослого старше 15 лет, η_i - фиксированный эффект для страны *i*, и $\alpha, \beta_1, \beta_2, \beta_3$ - оцениваемые параметры. Качественные панельные данные о неравенстве в доходах населения по странам отсутствуют. Как и в третьем параграфе третьей главы получена сильная значимо

отрицательная зависимость преступности от продолжительности жизни. Продемонстрировано, что преступность сокращается с ростом реального дохода, и что нет статистически значимой зависимости преступности от потребления алкоголя.

Таблица 4. Результаты МНК регрессии*).

Продолжительность жизни	-6,5***
ВВП на душу	-0,31**
Потребление алкоголя	0,012
Константа	31,5***
Кол-во наблюдений	262
Кол-во стран	48
R ²	0,51

*) все переменные взяты в логарифмах, т.о. числа – это оценки эластичностей

III. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Основные результаты диссертационной работы.

1. Представлена теоретическая модель, являющаяся модификацией известной модели преступного поведения (модели Беккера), показывающая связь между индивидуальным риском стать жертвой и распределением благосостояния склонных к преступной деятельности агентов. Также изучено соотношение между ожидаемым уровнем преступности и распределением благосостояния, вероятностью поимки и размером наказания преступника.

2. В другой теоретической модели - модели оптимального правопорядка - решена задача определения оптимальной вероятности наказания и размера санкций при заданных расходах. Показано, что в случае ненулевых издержек на наказание оптимальный уровень наказания может быть ниже максимального. При этом для некоторых технологий поимки преступников, соответствующих медленно растущим удельным расходам, оптимальный уровень расходов на правоохранительные органы и систему наказания может быть ограниченным, а преступность отсутствовать. Но для других, быстро растущих технологий, рост расходов может сопровождаться снижением преступности, а нулевой уровень преступности не достигается. Кроме того, показано, что в этой модели появляется множественность равновесий: одному уровню расходов может соответствовать несколько уровней преступности.

3. В эмпирической части работы представлен эконометрический анализ преступности: временных рядов в СССР, панельных данных по регионам России, международных индивидуальных данных о жертвах и международных

агрегированных данных. Показано, что преступность сдерживается правоохранительной деятельностью и тесным образом связана с уровнем жизни, распределением доходов, экономическим развитием и ростом. Падение качества жизни населения выявлено как один из главных факторов невиданного роста преступности в России, причем этот вывод подтверждается и на международных данных. Анализ международных индивидуальных данных приводит к заключению, что связь с доходом носит нелинейный характер: среди жертв больше самых бедных и самых богатых, тогда как в самых бедных и самых богатых странах жертв меньше, чем в странах со средним доходом, при прочих равных условиях. На временных данных по СССР и РСФСР показана положительная связь между уровнем преступности и экономическим развитием. На региональных российских данных этой связи не обнаружено, но выявлена отрицательная зависимость преступности от роста доходов и положительная зависимость преступности от неравенства в распределении доходов населения.

IV. СПИСОК РАБОТ, ОПУБЛИКОВАННЫХ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ

1. Andrienko Y. "Crime and Punishment: The Opportunity Cost", *Transition Newsletter*, Vol. 13, No. 6, 2002. PP. 37-38.
2. Андриенко Ю. В. В поисках объяснения роста преступности в России в переходный период: криминометрический подход // *Экономический журнал Высшей школы экономики* 5, №2, 2001. С. 194-220.
3. Ahrend R. and Y. Andrienko, "Crime – the Path of Freedom: Understanding its Development in Russia During Transition", *Russian Economic Trends*, Vol. 9: Issue 2, Blackwell Publishers, 2000. PP. 34-42.
4. Андриенко Ю., Аренд Р. Преступность – путь свободы? Развитие преступности в России в переходный период // *Обзор экономики России 2000: II*. С. 57-70.