ЭКОНОМИКА И МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ, 2012, том 48, № 1, с. 44–55

МАТЕМАТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ЭКОНОМИЧЕСКИХ МОДЕЛЕЙ

АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ МЕР ПРОТИВОДЕЙСТВИЯ НЕЛЕГАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В УСЛОВИЯХ КОРРУПЦИИ*

© 2012 г. М.И. Левин, Е.В. Покатович

(*Москва*)

Анализируется эффективность различных мер борьбы с нелегальной деятельностью и коррупцией в условиях, когда правоприменительная практика осуществляется коррумпированными сотрудниками правоохранительных органов, в предположении, что вероятность наказания и величина взятки определяются эндогенно. В частности, исследуется влияние таких мер, как увеличение наказания (штрафа) и увеличение объема ресурсов, выделяемых на борьбу с данным правонарушением.

Ключевые слова: модель коррупции, нелегальный рынок, проституция, меры противодействия, эффективность.

1. ВВЕДЕНИЕ

Начиная с работ (Becker, 1968; Ehrlich, 1973), экономисты создали целый ряд теоретических моделей индивидуального поведения на нелегальных рынках. Если криминологи пытаются объяснить преступность уникальными психологическими или физиологическими свойствами преступников, то экономисты полагают эти свойства заданными и исходят из того, что преступники, как и любые другие экономические агенты, реагируют на стимулы, руководствуясь рациональным выбором наилучшей из доступных альтернатив. Точнее, если считать заданной "склонность индивида к преступлению", то при изменении издержек и выгод, связанных с тем или иным действием, будь то совершение преступления или нет, выбор экономического агента также изменится (Koskela, Viren, 1993). При этом использование для описания поведения правонарушителей тех же способов, что и для обычного экономического поведения, позволяет связать криминальное поведение с наблюдаемыми экономическими переменными, например частотой случаев наказания за данное правонарушение (вероятностью наказания) или его суровостью. Кроме того, применение положений микроэкономической теории позволяет прогнозировать влияние различных экзогенных переменных на нелегальную деятельность (Polinsky, Shavel, 1979; Cameron, 1988).

Логика стандартной экономической модели преступления применима и к коррупции (Becker, 1968; Polinsky, Shavell, 2000; Bowles, Garoupa, 1997; Becker, Stigler 1974). Однако при построении экономических моделей коррупции, как правило, упускают важный фактор – связь между спросом на взятки и их предложением. На каждого коррумпированного чиновника, получающего взятку, должен быть индивид, предлагающий эту взятку. Тем самым уровень коррупции в равной степени определяется как готовностью дать взятку, так и готовностью ее принять. Одним из немногих примеров моделей, где такого рода связь присутствует, является работа (Andvig, Moene, 1990), в которой предложение взяток включено в модель коррупции в виде функции прибыли за вычетом реальных издержек, связанных с подкупом чиновника.

В ситуации, когда коррумпированный чиновник регулирует санкции за ту или иную незаконную деятельность, индивид, участвующий в такой деятельности, начинает по-иному воспринимать связанные с ней издержки. Если существует возможность, совершив правонарушение,

* Работа выполнена при финансовой поддержке Научного фонда Государственного университета Высшая школа экономики (проект 05-01-0023).

избежать наказания с помощью взятки, то формальная строгость этого наказания или размер штрафа существенно дисконтируется.

В результате в условиях коррупции, как правило, происходит снижение эффективности правоприменения. Так, авторы работы (Becker, Stigler, 1974) признают, что злоупотребления властей могут понизить эффективность законов, направленных на борьбу с преступностью. (Подробный обзор правоприменения см. в работе (Polinsky, Shavell, 2000).)

Как правило, исследования, посвященные экономике коррупции, не учитывают связь между предложением взяток и вовлеченностью тех, кто эти взятки предлагает, в преступную деятельность.

Данная работа призвана в некоторой степени восполнить этот пробел путем построения модели коррупции на нелегальном рынке, в которой явным образом фигурирует связь между теми, кто принимает взятки, и теми, кто их дает. Предложение взяток формируют индивиды, совершающие преступления, с тем чтобы снизить вероятность ареста и осуждения. Иными словами, в этом случае коррупция является одной из форм страховки правонарушителей от преследования по закону.

В отличие от большинства моделей преступления и наказания, где вероятность ареста и наказания правонарушителя предполагается заданной экзогенно (Becker, 1968; Polinsky, Shavel, 1979; Davis, 1988), в представленной работе правонарушители могут снизить вероятность ареста путем подкупа коррумпированных сотрудников правоохранительных органов. Размер взятки эндогенно определяется спросом на взятки со стороны коррумпированных сотрудников правоохранительных органов и их предложением со стороны правонарушителей.

Типичным примером нелегального рынка, обладающего вышеописанными чертами, является нелегальный рынок коммерческих сексуальных услуг. Во всех странах занятие проституцией в той или иной степени находится под запретом: либо полным (как, например, в России), либо частичным, когда легализованы лишь строго определенные формы коммерческой сексуальной деятельности (например, в большинстве стран Европы, США, Австралии)[1]. Однако в тех странах, где проституция полностью запрещена, она существует нелегально со всем спектром возможных негативных проявлений (см., например, (Aral, Lawrence, 2002)); в странах, где в отношении некоторых видов проституции используется режим регламентации, наряду с легальной проституцией продолжает существовать теневая, которая охватывает и те виды проституции, которые разрешены, и те, которые остались под запретом, тем самым нивелируя саму цель создания системы регулирования.

Поскольку рынок коммерческих сексуальных услуг нелегален, правоохранительные органы с большей или меньшей интенсивностью принимают меры по борьбе с ним. Взаимодействие государства и преступности в условиях, когда первое стремится искоренить нелегальную деятельность, а вторая – сохранить ее, порождает значительный потенциал для коррупции, поскольку "нелегальный рынок всегда создает у полиции стимулы для взяточничества" (Sisk, 1982) и "коррупционные издержки становятся неотъемлемой частью работы на данном рынке" (Pinto, Scandia, Wilson, 1990).

2. ОПИСАНИЕ МОДЕЛИ

В качестве отправной точки при построении модели коррупции на нелегальном рынке будем рассматривать модель Л. Лью (Liew, 1992), развитую и обобщенную на случай произвольной возрастающей функции наказания. Будем считать, что в случае задержания за нелегальную деятельность правонарушитель должен выплатить штраф в качестве административного наказания (причем величина штрафа зависит от "рыночной активности" правонарушителя). Однако у правонарушителя есть возможность попытаться уменьшить риск задержания, выплачивая взятки сотрудникам правоохранительных органов (в дальнейшем для краткости будем называть их милиционерами), т.е. в некотором смысле "застраховаться" от задержания. Соответственно, предположим, что вероятность задержания правонарушителя определяется эндогенно и зависит от количества выплачен-

[1] Более подробное описание правовых режимов в отношении проституции можно найти в работе (Левин, Покатович, 2011).

ных взяток (чем больше взяток, тем ниже вероятность задержания и наказания), а также от объема материальных ресурсов, выделяемых на борьбу с нелегальным рынком (чем больше выделяется ресурсов, тем выше вероятность наказания). Аналогично, милиционер, получая взятки, также сталкивается с риском поимки и выплаты штрафа, причем вероятность наказания положительно зависит от объема ресурсов, выделяемых на борьбу с коррупцией в правоохранительных органах.

2.1. Моделирование поведения правонарушителя. Предположим, что элементарная функция полезности правонарушителя зависит от состояния. Будем считать, что в случае поимки, вероятность которой равна P_o[2], его функция полезности имеет вид $wL_o - f_o\varphi_o(L_o) - qb_o$, где w – цена товара или услуги на нелегальном рынке (например, в случае нелегальной проституции это цена одной услуги); L_o – число предлагаемых товаров или услуг на нелегальном рынке (число совершенных правонарушений); $f_o\varphi_o(L_o)$ – размер штрафа за занятие нелегальной деятельностью[3], где $\varphi_o(L_o)$ – функция, определяющая размер штрафа в зависимости от "рыночной активности" правонарушителя, причем $\varphi_o'(L_o) > 0$, $\varphi_o''(L_o) > 0$ (т.е. рост рыночной активности сопровождается ростом наказания, причем с возрастающим темпом); f_o – "тариф" наказания; b_o – количество выплачиваемых взяток; q – величина (цена) одной взятки. Если же правонарушителя не задерживают (это событие наступает, соответственно, с вероятностью $(1 - P_o)$), то его элементарная полезность будет $wL_o - qb_o$, т.е. он получает доход от своей деятельности, который расходует только на выплату взяток. Тогда ожидаемая полезность правонарушителя имеет вид:

$$U_o = P_o(wL_o - f_o\varphi_o(L_o) - qb_o) + (1 - P_o)(wL_o - qb_o) = wL_o - P_of_o\varphi_o(L_o) - qb_o.$$

Будем считать, что вероятность задержания и наказания за нелегальную деятельность определяется эндогенно и зависит от количества выплаченных взяток b_o и материальных ресурсов M_o, выделяемых на борьбу с данным нелегальным рынком: $P_o = P_o(b_o, M_o)$, $P_o(b_o, M_o) \in [0, 1]$, причем $\partial P_o(b_o, M_o)/\partial b_o < 0$, $\partial^2 P_o(b_o, M_o)/\partial b_o^2 > 0$, $\partial P_o(b_o, M_o)/\partial M_o > 0$ и $\partial^2 P_o(b_o, M_o)/\partial b_o \partial M_o > 0$. Таким образом, увеличение количества выплачиваемых взяток снижает вероятность наказания за нелегальную деятельность, причем с убывающим темпом, а увеличение материальных ресурсов, выделяемых на борьбу с нелегальной деятельностью, наоборот, увеличивает вероятность наказания участников данного нелегального рынка и снижает эффективность взяток. Тогда задача максимизации ожидаемой полезности правонарушителя будет иметь вид:

$$\max_{L_o,\, b_o \geq 0} P_o(b_o, M_o)(wL_o - f_o\varphi_o(L_o) - qb_o) + (1 - P_o(b_o, M_o))(wL_o - qb_o). \tag{1}$$

Условие первого порядка задачи (1) по L_o характеризует предложение нелегальных товаров или услуг:

$$w - P_o(b_o, M_o)f_o\varphi_o'(L_o) = 0. \tag{2}$$

Аналогично, условие первого порядка задачи (1) по b_o описывает предложение взяток (другими словами, спрос на страховку) со стороны правонарушителя:

$$-\frac{\partial P_o(b_o, M_o)}{\partial b_o} f_o\varphi_o(L_o) - q = 0. \tag{3}$$

Предположим, что (обратный) спрос на нелегальные товары или услуги задан экзогенно и описывается функцией:

$$w = D_o(L_d, R), \tag{4}$$

где R – риски, связанные с участием на нелегальном рынке[4] (будем считать величину R фиксированной и в дальнейшем опускать из аргументов функции спроса), L_d[5] – объем нелегальных товаров или услуг, $D_o'(L_d) < 0$, $D_o''(L_d) > 0$.

---

[2] Здесь и далее индекс "*o*" от англ. offender – правонарушитель.

[3] Следует отметить, что в отличие от других масштабных нелегальных рынков, например нелегального рынка наркотиков, проституция относится к так называемым преступлениям "без жертв", и в большинстве развитых стран нелегальное занятие проституцией карается штрафом (аналогичное наказание предусмотрено и российским законодательством – ст. 6.11 Кодекса Российской Федерации об административных правонарушениях).

[4] Подробное описание рисков участия, например, на нелегальном рынке проституции можно найти в работе (Покатович, 2006).

[5] Здесь и далее индекс "*d*" от англ. demand – спрос.

2.2. Моделирование поведения милиционера. Обратимся теперь к рассмотрению задачи милиционера. Аналогично модели поведения правонарушителя, будем считать, что элементарная полезность милиционера зависит от его состояния. С вероятностью P_l[6] он может быть арестован за получение взятки, и в этом случае его полезность будет: $s + qb_l - f_l\varphi(b_l)$, где s – заработная плата милиционера (фиксированная величина); b_l – количество собираемых взяток; $f_l\varphi_l(b_l)$ – штраф за взяточничество в зависимости от "степени коррумпированности"[7], причем $\varphi'_l(b_l) > 0$, $\varphi''_l(b_l) > 0$ (т.е. чем выше степень коррумпированности милиционера, тем большее наказание его ожидает); f_l – "тариф" наказания. Соответственно, с вероятностью $(1 - P_l)$ милиционер остается безнаказанным, и его элементарная полезность определяется доходом от взяточничества: $s + qb_l$. Тогда ожидаемая полезность милиционера имеет вид:

$$U_l = P_l(s + qb_l - f_l\varphi_l(b_l)) + (1 - P_l)(s + qb_l) = s + qb_l - P_l f_l \varphi_l(b_l).$$

Будем считать, что вероятность наказания коррумпированного милиционера за взяточничество также эндогенна и зависит от объема ресурсов M_l, выделяемых на борьбу с коррупцией в правоохранительных органах: $P_l = P_l(M_l)$, $P_l(M_l) \in [0, 1]$, причем $P_l'(M_l) > 0$ и $P_l''(M_l) > 0$, т.е. увеличение ресурсов на борьбу со взяточничеством увеличивает вероятность наказания милиционера с возрастающим темпом. Таким образом, выбор милиционера определяется решением задачи:

$$\max_{b_l \geq 0} P_l(M_l)(s + qb_l - f_l\varphi_l(b_l)) + (1 - P_l(M_l))(s + qb_l). \tag{5}$$

Условие первого порядка задачи (5) характеризует спрос милиционера на взятки (другими словами, предложение страховки правонарушителю):

$$q - P_l(M_l) f_l \varphi_l'(b_l) = 0. \tag{6}$$

3. РАВНОВЕСИЕ

Определение 1. Распределение (L_o, L_d, b_o, b_l) и цены (w, q) называются *равновесием* в данной модели, если:

1) набор (L_o, b_o) является решением задачи (1) при равновесных ценах;

2) L_d определяется соотношением (4);

3) b_l является решением задачи (5) при равновесных ценах;

4) рассматриваемый нелегальный рынок и рынок взяток уравновешены $L_o = L_d$, $b_o = b_l$.

Введем обозначения: $L_o = L_d \equiv L$ и $b_o = b_l \equiv b$.

Таким образом, соотношения (2)–(4) и (6) определяют равновесие на рассматриваемом нелегальном рынке и рынке взяток. Так, равновесие на нелегальном рынке определяется равенством спроса на данные товары или услуги и их предложения (условия (4) и (2) соответственно):

$$D_o(L, R) = P_o(b, M_o) f_o \varphi_o'(L). \tag{7}$$

Исследуем равновесие на данном рынке. Прежде всего заметим, что спрос на нелегальном рынке описывается функцией, убывающей по L $(D_o'(L) < 0)$. Обозначим через S_o (обратную) функцию предложения, $S_o(L, b) = P_o(b, M_o) f_o \varphi_o'(L)$. Поскольку $\dfrac{\partial S_o}{\partial L} = P_o(b, M_o) f_o \varphi_o''(L) > 0$, то (обрат-

[6] Здесь и далее индекс "l" от англ. law enforcer – полицейский, сотрудник правоохранительных органов.

[7] Следуя подходу, изложенному в классической работе Г. Беккера "Преступление и наказание: экономический подход" (Becker, 1968), под штрафом понимается не только непосредственно денежное взыскание. Мы рассматриваем штраф как денежный эквивалент наказания за взяточничество, которое может состоять в увольнении с работы и потере дохода, равного дисконтированной сумме упущенного заработка, лишении свободы и т.д. Кроме того, эта величина может включать в себя издержки, связанные с подкупом сотрудника правоохранительных органов, изобличившего данного милиционера в коррупционном поведении.

ная) функция предложения является возрастающей. Тогда можно сделать вывод, что равновесие на нелегальном рынке будет единственным.

Равновесие на рынке взяток определяется равенством спроса и предложения взяток (предложения страховки и спроса на нее) (условия (3) и (6) соответственно):

$$-\frac{\partial P_o(b,\, M_o)}{\partial b} f_o \varphi_o(L) = P_l(M_l) f_l \varphi_l'(b). \tag{8}$$

Введем обозначения: через D_l обозначим (обратную) функцию спроса на взятки (предложения страховки), $D_l(b) = P_l(M_l)f_l\varphi_l'(b)$, а через S_l – (обратную) функцию предложения взяток (спроса на страховку), $S_l(L,\, b) = -\,(\partial P_o(b,\, M_o)/\partial b) f_o\varphi_o(L)$. Тогда, как нетрудно заметить, (обратный) спрос на взятки описывается возрастающей функцией: $D_l'(b) = P_l(M_l)f_l\varphi_l''(b) > 0$, а предложение – убывающей:

$$\frac{\partial S_l}{\partial b} = -\frac{\partial^2 P_o(b,\, M_o)}{\partial b^2} f_o \varphi_o(L) < 0.$$

Следовательно, равновесие на рынке взяток также единственно.

4. АНАЛИЗ СРАВНИТЕЛЬНОЙ СТАТИКИ

Исследуем влияние на нелегальный рынок различных мер, направленных на борьбу с нелегальной деятельностью и взяточничеством, другими словами, проанализируем влияние штрафов f_o, f_l и ресурсов, выделяемых на борьбу с нелегальной деятельностью и коррупцией, M_o и M_l соответственно, на равновесный объем нелегального рынка и равновесный уровень взяточничества.

В наиболее общем виде система уравнений сравнительной статики для инструментов контроля $I = f_o, f_l, M_o, M_l$ будет следующей:

$$\begin{pmatrix} \frac{\partial S_o}{\partial L} - \frac{\partial D_o}{\partial L} & \frac{\partial S_o}{\partial b} - \frac{\partial D_o}{\partial b} \\ \frac{\partial S_l}{\partial L} - \frac{\partial D_l}{\partial L} & \frac{\partial S_l}{\partial b} - \frac{\partial D_l}{\partial b} \end{pmatrix} \begin{pmatrix} \frac{\partial L}{\partial I} \\ \frac{\partial b}{\partial I} \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} -\frac{\partial S_o}{\partial I} + \frac{\partial D_o}{\partial I} \\ -\frac{\partial S_l}{\partial I} + \frac{\partial D_l}{\partial I} \end{pmatrix}.$$

Поскольку $\partial D_o/\partial b = \partial D_l/\partial L = \partial D_o/\partial I = 0$, то окончательно имеем:

$$\begin{pmatrix} \frac{\partial S_o}{\partial L} - \frac{\partial D_o}{\partial L} & \frac{\partial S_o}{\partial b} \\ \frac{\partial S_l}{\partial L} & \frac{\partial S_l}{\partial b} - \frac{\partial D_l}{\partial b} \end{pmatrix} \begin{pmatrix} \frac{\partial L}{\partial I} \\ \frac{\partial b}{\partial I} \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} -\frac{\partial S_o}{\partial I} \\ -\frac{\partial S_l}{\partial I} + \frac{\partial D_l}{\partial I} \end{pmatrix}. \tag{9}$$

Обозначим для удобства записи первую матрицу в левой части системы (9) через A, ее элементы имеют вид:

$$a_{11} \equiv \frac{\partial S_o}{\partial L} - \frac{\partial D_o}{\partial L} = P_o(b,\, M_o) f_o \varphi_o''(L) - D_0'(L) > 0, \tag{10}$$

$$a_{12} \equiv \frac{\partial S_o}{\partial b} = \frac{\partial P_o}{\partial b} f_o \varphi_o'(L) < 0, \tag{11}$$

$$a_{21} \equiv \frac{\partial S_l}{\partial L} = -\frac{\partial P_o}{\partial b} f_o \varphi_o''(L) > 0, \tag{12}$$

$$a_{22} \equiv \frac{\partial S_l}{\partial b} - \frac{\partial D_l}{\partial b} = -\frac{\partial^2 P_o}{\partial b^2} f_o \varphi_o(L) - P_l f_l \varphi_l''(b_l) < 0. \tag{13}$$

В общем случае знак определителя матрицы A $\det A = a_{11}a_{22} - a_{12}a_{21}$, как следует из (10)–(13), не определен. Поэтому, для того чтобы проанализировать, при каких условиях знак будет определяться однозначно, преобразуем выражения (10)–(13), записав их в терминах эластичностей:

$$a_{11} = P_o(b, M_o)f_o\varphi_o''(L) - D_0'(L) = \frac{S_o\varphi_o''(L)}{\varphi_o'(L)} - D_o'(L) = \frac{S_o\varepsilon(\varphi_o'(L), L)}{L} - \frac{D_o(L)\varepsilon(D_o(L), L)}{L},$$

где $\varepsilon(\varphi_o'(L),L) = \varphi_o''(L)L)/\varphi_o'(L)$ – эластичность $\varphi_o'(L)$ по L; аналогично, $\varepsilon(D_o(L),L) = D_o'(L)L/D_o(L)$ – эластичность $D_o(L)$ по L. Поскольку в равновесии $S_o = D_o$, тогда окончательно имеем:

$$a_{11} = S_o(\varepsilon(\varphi_o'(L), L) - \varepsilon(D_o(L), L)/L. \tag{14}$$

Аналогично преобразуем остальные элементы матрицы A:

$$a_{12} = S_o\varepsilon(P_o(b, M_o), b)/b, \tag{15}$$

$$a_{21} = S_l\varepsilon(\varphi_o(L), L)/L, \tag{16}$$

$$a_{22} = \frac{S_l}{b}\left(\varepsilon\left(\frac{\partial P_o}{\partial b}, b\right) - \varepsilon(\varphi_l'(b), b)\right), \tag{17}$$

где $\varepsilon = (P_o(b, M_o), b) = \dfrac{\partial P_o(b, M_o)}{\partial b}\dfrac{b}{P_o(b)}$ – эластичность $P_o(b, M_o)$ по b; $\varepsilon(\varphi_o(L),L) = \varphi_o'(L)L/\varphi_o(L)$ – эластичность $\varphi_o(L)$ по L; $\varepsilon\left(\dfrac{\partial P_o}{\partial b}, b\right) = \dfrac{\partial^2 P_o}{\partial b^2}\dfrac{b}{\partial P_o/\partial b}$ – эластичность $\dfrac{\partial P_o}{\partial b}$ по b, $\varepsilon(\varphi_l'(b),b) = \varphi_l''(b)b/\varphi_l'(b)$ – эластичность $\varphi_l'(b)$ по b.

Таким образом, определитель матрицы A может быть представлен следующим образом:

$$\det A = \begin{vmatrix} S_o(\varepsilon(\varphi_o'(L), L) - \varepsilon(D_o(L), L))/L & S_o\varepsilon(P_o(b, M_o), b)/b \\ S_l\varepsilon(\varphi_o(L), L)/L & S_l(\varepsilon(\partial P_o/\partial b, b) - \varepsilon(\varphi_l'(b), b))/b \end{vmatrix} =$$
$$= \left(\frac{S_oS_l}{Lb}\right)\begin{vmatrix} \varepsilon(\varphi_o'(L), L) - \varepsilon(D_o(L), L) & \varepsilon(P_o(b, M_o), b) \\ \varepsilon(\varphi_o(L), L) & \varepsilon(\partial P_o/\partial b, b) - \varepsilon(\varphi_l'(b), b) \end{vmatrix}. \tag{18}$$

Для наглядности изложения введем следующие обозначения:

$$\tilde a_{11} = \varepsilon(\varphi_o'(L), L) - \varepsilon(D_o(L), L); \quad \tilde a_{12} = \varepsilon(P_o(b, M_o), b);$$

$$\tilde a_{21} = \varepsilon(\varphi_o(L), L); \quad \tilde a_{22} = \varepsilon\left(\frac{\partial P_o}{\partial b}, b\right) - \varepsilon(\varphi_l'(b), b).$$

Тогда $\det A = \left(\dfrac{S_oS_l}{Lb}\right)(\tilde a_{11}\tilde a_{22} - \tilde a_{21}\tilde a_{12})$.

Предположим, что эластичность $\varphi_o(L)$ по L есть величина постоянная, т.е. $\varepsilon(\varphi_o(L),L) = \text{const}$. Это означает, что относительное изменение наказания за нелегальную деятельность при изменении объема предлагаемых нелегальных товаров или услуг примерно постоянно. Тогда справедливо следующее утверждение.

Утверждение 1. *Если* $\varepsilon(\varphi_o(L),L) = \text{const}$, *то*

1) $\varepsilon(\varphi_o'(L),L) = \text{const}$,

2) $\varepsilon(\varphi_o(L),L) > \varepsilon(\varphi_o'(L),L)$[8].

[8] Заметим, что для степенных функций вида $\varphi_o(L) = L^k$, $k > 1$, как нетрудно убедиться, $\varepsilon(\varphi_o(L),L) = k$.

Доказательство.

1. Поскольку

$$\frac{d\varepsilon(\varphi_o(L), L)}{dL} = \frac{\varphi_o''(L), L}{\varphi_o(L)} + \frac{\varphi_o'(L)}{\varphi_o(L)} - \left(\frac{\varphi_o'(L)}{\varphi_o(L)}\right)^2 L = \frac{\varepsilon(\varphi_o(L), L)}{L}(\varepsilon(\varphi_o'(L), L) + 1 - \varepsilon(\varphi_o(L), L)),$$

то в силу того, что $\varepsilon(\varphi_o(L),L) > 0$, $L > 0$ и $\varepsilon(\varphi_o(L),L) = \text{const}$, отсюда следует, что $\varepsilon(\varphi_o'(L),L) = \varepsilon(\varphi_o(L),L) - 1 > 0$, т.е. эластичность $\varepsilon(\varphi_o'(L),L)$ постоянна.

2. Поскольку согласно первой части утверждения $\varepsilon(\varphi_o'(L),L) = \varepsilon(\varphi_o(L),L) - 1 > 0$, то $\varepsilon(\varphi_o(L),L) > \varepsilon(\varphi_o'(L),L)$. ■

Тогда

$$\varepsilon(\varphi_o'(L), L) - \varepsilon(D_o(L), L) = \varepsilon(\varphi_o(L), L) - 1 - \varepsilon(D_o(L), L) > \varepsilon(\varphi_o(L), L), \tag{19}$$

т.е. $\tilde{a}_{11} > \tilde{a}_{21}$ при неэластичном спросе на нелегальные услуги ($-\varepsilon(D_o(L),L) > 1$)[9];

$$\varepsilon(\varphi_o'(L), L) - \varepsilon(D_o(L), L) = \varepsilon(\varphi_o(L), L) - 1 - \varepsilon(D_o(L), L) < \varepsilon(\varphi_o(L), L), \tag{20}$$

т.е. $\tilde{a}_{11} < \tilde{a}_{21}$ при эластичном спросе на нелегальные услуги ($-\varepsilon(D_o(L), L) < 1$).

Тогда при $\tilde{a}_{22} < \tilde{a}_{12}$ и выполнении (19) верно следующее соотношение: $\tilde{a}_{11}\tilde{a}_{22} < \tilde{a}_{21}\tilde{a}_{12}$, т.е. $\det A < 0$. При $\tilde{a}_{22} > \tilde{a}_{12}$ и выполнении (20) справедливо соотношение $\tilde{a}_{11}\tilde{a}_{22} > \tilde{a}_{21}\tilde{a}_{12}$, т.е. $\det A > 0$. В остальных случаях знак детерминанта матрицы A не определен.

Замечание. Условие $\tilde{a}_{22} < \tilde{a}_{12}$ в терминах эластичностей эквивалентно условию $\varepsilon(\varphi_l'(b), b) - \varepsilon(\partial P_o/\partial b, b) > -\varepsilon(P_o(b, M_o), b)$. Это соотношение можно трактовать как условие достаточно высокой вероятности наказания за правонарушение. Действительно, это условие, выражая в явном виде $P_o(b, M_o)$, можно записать как $P_o(b, M_o) > -b\dfrac{\partial P_o}{\partial b}/\left[\varepsilon(\varphi_l'(b), b) - \varepsilon(\partial P_o/\partial b, b)\right] > 0$. Соответственно, условие $\tilde{a}_{22} > \tilde{a}_{12}$ интерпретируется как условие достаточно низкой вероятности наказания за правонарушение, поскольку тогда $P_o(b, M_o) < -b\dfrac{\partial P_o}{\partial b}/\left[\varepsilon(\varphi_l'(b), b) - \varepsilon(\partial P_o/\partial b, b)\right]$.

Таким образом, ограничимся рассмотрением следующих случаев, когда $\det A < 0$ (вероятность наказания за нелегальную деятельность достаточно велика и спрос на нелегальном рынке услуги неэластичен) и $\det A > 0$ (вероятность наказания за нелегальную деятельность достаточно низка и спрос на нелегальном рынке эластичен).

4.1. Влияние наказания за нелегальную деятельность f_o.

Утверждение 2. *Увеличение наказания за нелегальную деятельность, f_o, ведет к уменьшению объема нелегального рынка, но при этом приводит к росту коррупции.*

Доказательство. При $I = f_o$ в правой части системы уравнений (9) имеем матрицу

$$\begin{pmatrix} -P_o(b, M_o)\varphi_o'(L) \\ P_o'(b, M_o)\varphi_o(L) \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} -S_o/f_o \\ -S_l/f_o \end{pmatrix}.$$

Тогда по правилу Крамера

$$\frac{\partial L}{\partial f_o} = \begin{vmatrix} -S_o/f_o & S_o\varepsilon(P_o(b, M_o), b)/b \\ -S_l/f_o & S_l(\varepsilon(\partial P_o/\partial b, b) - \varepsilon(\varphi_l'(b), b))/b \end{vmatrix} \Big/ \det A = \frac{S_o S_l}{f_o b}\begin{vmatrix} -1 & \varepsilon(P_o(b, M_o), b) \\ -1 & \varepsilon(\partial P_o/\partial b, b) - \varepsilon(\varphi_l'(b), b) \end{vmatrix} \Big/ \det A. \tag{21}$$

Рассмотрим определитель в числителе выражения (21), обозначим его через $\det B$. Тогда $\det B = \varepsilon(\varphi_l'(b), b) - \varepsilon(\partial P_o/\partial b, b) + \varepsilon(P_o(b, M_o), b)$, причем если вероятность наказания за нелегаль-

[9] Поскольку $\varepsilon(D_o(L),L) = D_o'(L)L/D_o(L) = 1/\delta(L)$, где $\delta(L)$ – коэффициент (прямой) эластичности спроса на коммерческие сексуальные услуги по цене.

ную деятельность достаточно высока, $\det B > 0$[10], то при неэластичном спросе, как было показано выше, $\det A < 0$, а если $\det B < 0$, то при эластичном спросе $\det A > 0$. Следовательно, $\partial L/\partial f_o < 0$, т.е. в обоих рассматриваемых случаях увеличение штрафа за нелегальную деятельность ведет к сокращению нелегального рынка,

$$\frac{\partial b}{\partial f_o} = \frac{S_o S_l}{f_o L} \begin{vmatrix} \varepsilon(\varphi_o'(L), L) - \varepsilon(D_o(L), L) & -1 \\ \varepsilon(\varphi_o(L), L) & -1 \end{vmatrix} \Big/ \det A. \tag{22}$$

Обозначим определитель в числителе выражения (22) через $\det C$, $\det C = \varepsilon(D_o(L),L) - \varepsilon(\varphi_o'(L), L) + \varepsilon(\varphi_o(L), L)$. В соответствии с (19) $\det C < 0$, если спрос на нелегальном рынке неэластичен, и в соответствии с (20) $\det C > 0$, если спрос эластичен. Тогда $\partial b/\partial f_o > 0$, т.е. увеличение штрафа за нелегальную деятельность приводит к увеличению коррупции. ■

Полученный результат объясняется тем, что увеличение наказания за нелегальную деятельность увеличивает не только издержки участия на нелегальном рынке, но и выгоду от приобретения “страховки”, т.е. предложения взяток коррумпированному милиционеру. В результате, первое сокращает нелегальную деятельность, а второе – увеличивает коррупцию.

4.2. Влияние наказания милиционеров за коррупцию f_l .

Утверждение 3. *Увеличение наказания за взяточничество, f_l, при* $\det A < 0$ *приводит к снижению уровня коррупции и сокращению нелегального рынка, а при* $\det A > 0$ – *к росту уровня коррупции и расширению нелегального рынка.*

Д о к а з а т е л ь с т в о. При $I = f_l$ выполнено: $\partial S_o/\partial f_l = \partial S_l/\partial f_l = 0$ и $\partial D_l/\partial f_l = P_l(M_l)\varphi_l'(b) = D_l/f_l$.

$$\frac{\partial L}{\partial f_l} = \begin{vmatrix} 0 & S_o \varepsilon(P_o(b, M_o), b)/b \\ D_l/f_l & D_l(\varepsilon(\partial P_o/\partial b, b) - \varepsilon(\varphi_l'(b), b))/b \end{vmatrix} \Big/ \det A =$$

$$= \frac{S_o D_l}{f_l b} \begin{vmatrix} 0 & \varepsilon(P_o(b, M_o), b) \\ 1 & \varepsilon(\partial P_o/\partial b, b) - \varepsilon(\varphi_l'(b), b) \end{vmatrix} \Big/ \det A. \tag{23}$$

Определитель в числителе выражения (23) равен $-\varepsilon(P_o(b, M_o),b) > 0$. Тогда, если $\det A < 0$, то $\partial L/\partial f_l < 0$, т.е. имеет место уменьшение нелегального рынка. С другой стороны, если $\det A > 0$, то $\partial L/\partial f_l > 0$, т.е. наблюдается увеличение нелегального рынка.

$$\frac{\partial b}{\partial f_l} = \frac{S_o D_l}{f_l L} \begin{vmatrix} \varepsilon(\varphi_o'(L), L) - \varepsilon(D_o(L), L) & 0 \\ \varepsilon(\varphi_o(L), L) & 1 \end{vmatrix} \Big/ \det A. \tag{24}$$

Знак определителя в числителе выражения (24) всегда положителен $\varepsilon(\varphi_o'(L),L) - \varepsilon(D_o(L),L) > 0$. Следовательно, если $\det A < 0$, то $\partial b/\partial f_l < 0$, т.е. уровень взяточничества снижается; если $\det A > 0$, то $\partial b/\partial f_l > 0$, т.е. уровень взяточничества возрастает. ■

Увеличение наказания за взяточничество оказывает двойственное воздействие на уровень взяточничества. С одной стороны, увеличение наказания коррумпированного милиционера приводит к увеличению издержек, связанных с получением взяток от участников нелегального рынка, а следовательно, сокращает уровень взяточничества. С другой стороны, увеличение издержек от предоставления коррупционных услуг приводит к необходимости компенсировать их, что выражается в увеличении стоимости коррупционных услуг, т.е. приводит к увеличению взяточничества. Результирующий эффект зависит от того, какой из указанных факторов является доминирующим. В случае, когда $\det A < 0$, доминирует первый эффект и, как следствие, уровень коррупции снижается. При $\det A > 0$ доминирует второй эффект, и уровень коррупции, напротив, возрастает.

Аналогичные эффекты наблюдаются и на рассматриваемом нелегальном рынке. При увеличении коррупции происходит увеличение выгоды от приобретения “страховки” от правового пре-

[10] Это эквивалентно условию $\tilde{a}_{22} < \tilde{a}_{12}$.

следования, что приводит к росту объема нелегального рынка. При снижении уровня коррупции возрастает вероятность наказания за нелегальную деятельность, т.е. возрастает риск, связанный с участием на нелегальном рынке, и, как следствие, объем нелегального рынка сокращается.

4.3. Влияние ресурсов, выделяемых на борьбу с нелегальной деятельностью M_o.

Утверждение 4. *Увеличение объема ресурсов, выделяемых на борьбу с нелегальной деятельностью, M_o, при* $\det A < 0$ *ведет к сокращению нелегального рынка и уровня коррупции, а при* $\det A > 0$ *– к увеличению нелегального рынка и росту коррупции.*

Доказательство. В этом случае матрица в правой части системы (9) будет иметь вид:

$$\begin{pmatrix} -\partial S_o/\partial I \\ -\partial S_l/\partial I + \partial D_l/\partial I \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} -S_o\varepsilon(P_o(b, M_o), M_o)/M_o \\ -S_l\varepsilon(\partial P_o/\partial b, M_o)/M_o \end{pmatrix}.$$

Тогда согласно правилу Крамера

$$\frac{\partial L}{\partial M_o} = \frac{S_o S_l}{M_o b}\begin{vmatrix} -\varepsilon(P_o(b, M_o), M_o) & \varepsilon(P_o(b, M_o), b) \\ -\varepsilon(\partial P_o/\partial b, M_o) & \varepsilon(\partial P_o/\partial b, b) - \varepsilon(\varphi_l'(b), b) \end{vmatrix} \Big/ \det A. \tag{25}$$

Знак определителя матрицы в числителе выражения (25) определен однозначно, поскольку по условию

$$-\varepsilon(P_o(b, M_o), M_o)[\varepsilon(\partial P_o/\partial b, b) - \varepsilon(\varphi_l'(b), b)] + \varepsilon(\partial P_o/\partial b, M_o) - \varepsilon(P_o(b, M_o), b) > 0.$$

Таким образом, влияние изменения ресурсов, выделяемых на борьбу с нелегальной деятельностью, на нелегальный рынок зависит от знака определителя в знаменателе выражения (25): при $\det A < 0$ увеличение ресурсов на борьбу с нелегальной деятельностью приводит к сокращению нелегального рынка, $\partial L/\partial M_o < 0$. Однако при $\det A > 0$ результат воздействия будет противоположным: увеличение ресурсов приведет только к увеличению рынка $\partial L/\partial M_o > 0$.

Воздействие на равновесный уровень взяточничества аналогично. Поскольку

$$\begin{vmatrix} \varepsilon(\varphi_o'(L), L) - \varepsilon(D_o(L), L) & -\varepsilon(P_o(b, M_o), M_o) \\ \varepsilon(\varphi_o(L), L) & \varepsilon(\partial P_o/\partial b, M_o) \end{vmatrix} > 0,$$

то при $\det A < 0$ $\partial b/\partial M_o < 0$, т.е. взяточничество сокращается; при $\det A > 0$ $\partial b/\partial M_o > 0$, т.е. взяточничество возрастает. ■

Результат, полученный при $\det A < 0$, достаточно очевиден. Рассмотрим случай $\det A > 0$. Увеличение ресурсов, направленных на борьбу с нелегальной деятельностью, влечет рост издержек участия на нелегальном рынке и снижает эффективность предложения взяток коррумпированному милиционеру. Это, с одной стороны, приводит к тому, что нелегальный рынок сокращается, а, с другой стороны, возрастание рисков компенсируется повышением цены и приводит к увеличению нелегального рынка. При $\det A > 0$ последний фактор оказывается более существенным, и в итоге уровень нелегальной деятельности возрастает. В целом аналогичная ситуация наблюдается и на рынке коррупционных услуг.

4.4. Влияние ресурсов, выделяемых на борьбу с коррупцией в правоохранительных органах M_l.

Утверждение 5. *Увеличение ресурсов, выделяемых на борьбу с коррупцией, M_l, при* $\det A < 0$ *ведет к снижению уровня нелегальной деятельности и уровня коррупции, а при* $\det A > 0$ *– к росту объема нелегального рынка и уровня коррупции.*

Доказательство. При $I = M_l$ выполнено: $\partial S_o/\partial M_l = \partial S_l/\partial M_l = 0$ и $\partial D_l/\partial M_l = S_l\varepsilon(P_l(M_l), M_l)/M_l$. Тогда

$$\frac{\partial L}{\partial M_l} = \frac{S_o S_l}{M_l b}\begin{vmatrix} 0 & \varepsilon(P_o(b, M_o), b) \\ \varepsilon(P_l(M_l), M_l) & \varepsilon(\partial P_o/\partial b, b) - \varepsilon(\varphi_l'(b), b) \end{vmatrix} \Big/ \det A. \tag{26}$$

Таблица. Влияние мер борьбы с нелегальной деятельностью в условиях коррупции

Меры	Неэластичный спрос на нелегальном рынке; относительно высокая вероятность наказания за нелегальную деятельность		Эластичный спрос на нелегальном рынке; относительно низкая вероятность наказания за нелегальную деятельность	
	$\partial L/\partial I$	$\partial b/\partial I$	$\partial L/\partial I$	$\partial b/\partial I$
Наказание за нелегальную деятельность, $I = f_o$	< 0	> 0	< 0	> 0
Наказание за взяточничество, $I = f_l$	< 0	< 0	> 0	> 0
Материальные ресурсы на борьбу с нелегальной деятельностью, $I = M_o$	< 0	< 0	> 0	> 0
Материальные ресурсы на борьбу со взяточничеством $I = M_l$	< 0	< 0	> 0	> 0

Так же как и в предыдущем разделе, получаем, что определитель в числителе выражения (26) всегда положителен:

$$\begin{vmatrix} 0 & \varepsilon(P_o(b, M_o), b) \\ \varepsilon(P_l(M_l), M_l) & \varepsilon(\partial P_o/\partial b, b) - \varepsilon(\varphi_l'(b), b) \end{vmatrix} = -\,\varepsilon(P_o(b, M_o), b)\varepsilon(P_l(M_l), M_l) > 0,$$

поскольку по условию $\varepsilon(P_o(b, M_o), b) < 0$, а $\varepsilon(P_l(M_l), M_l) > 0$.

$$\frac{\partial b}{\partial M_l} = \frac{S_o S_l}{M_l b} \begin{vmatrix} \varepsilon(\varphi_o'(L), L) - \varepsilon(D_o(L), L) & 0 \\ \varepsilon(\varphi_o(L), L) & \varepsilon(P_l(M_l), M_l) \end{vmatrix} \Big/ \det A,$$

причем $\left[\varepsilon(\varphi_o'(L), L) - \varepsilon(D_o(L), L)\right]\varepsilon(P_l(M_l), M_l) > 0$.

Тогда при det A < 0 верны соотношения $\partial L/\partial M_l < 0$ и $\partial b/\partial M_l < 0$, т.е. сокращается как уровень правонарушений, так и уровень коррупции; при $\det A > 0$ возрастает как нелегальная деятельность, так и коррупция: $\partial L/\partial M_l > 0$ и $\partial b/\partial M_l > 0$. ■

Таким образом, влияние увеличения материальных ресурсов, направленных на борьбу с коррупцией в правоохранительных органах, аналогично увеличению наказания за взяточничество и поэтому не требует дополнительного обсуждения.

Основные результаты анализа сравнительной статики представлены в таблице.

5. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Как показывает проведенное исследование, в общем случае нельзя однозначно охарактеризовать воздействие различных мер борьбы с нелегальным рынком в условиях коррупции (таких как наказание за нелегальную деятельность, наказание за взяточничество, а также объем материальных ресурсов, направленный на противодействие нелегальному рынку и коррупции). В связи с этим анализ ограничивается рассмотрением двух следующих случаев:

1) когда вероятность наказания за нелегальную деятельность достаточно высока и спрос на нелегальном рынке неэластичен;

2) когда вероятность наказания за нелегальную деятельность низка и спрос на нелегальном рынке эластичен.

Тогда при эластичном спросе увеличение материальных ресурсов, выделяемых на борьбу с нелегальным рынком и коррупцией, а также увеличение наказания за взяточничество приводят к тому, что возрастает как уровень нелегальной деятельности, так и уровень коррупции.

Рассматривая коммерческие сексуальные услуги в качестве примера нелегального рынка, этот "парадоксальный" результат можно объяснить, в частности, тем, что эластичный спрос не является характерным для данного рынка. Эластичность спроса по цене прежде всего зависит от наличия услуг-заменителей: чем больше таких заменителей, тем эластичнее спрос на данные услуги. Однако, как отмечает большинство исследователей, сексуальные услуги, предоставляемые проституткой, и сексуальные услуги, получаемые в рамках "традиционных" отношений, нельзя рассматривать как взаимозаменяемые (Sharpe, 1998; Monto, 2000; Cameron, Collins, 2003). Обращение к услугам проституток зачастую связано с потребностью получения особых видов сексуальных контактов, которые "традиционные" партнеры не готовы предоставить. Многих клиентов в услугах проституток привлекает возможность удовлетворения сексуальных потребностей без эмоциональной вовлеченности и т.д.

В связи с этим в первую очередь следует обратить внимание на результаты, полученные для случая неэластичного спроса на коммерческие сексуальные услуги (второй и третий столбцы таблицы). Тогда из анализа модели следует, что такие меры борьбы с проституцией и коррупцией, как увеличение наказания за взяточничество и увеличение объема материальных ресурсов, выделяемых правоохранительным органам, достигают поставленной цели: происходит сокращение и уровня коррупции, и уровня проституции. Однако в условиях коррумпированности сотрудников правоохранительных органов увеличение наказания за проституцию хотя и приводит к сокращению проституции, но при этом увеличивает уровень коррупции, и наоборот, уменьшение наказания за проституцию снижает уровень коррупции.

Таким образом, метод борьбы с нелегальной проституцией путем увеличения наказания, хотя и является наиболее распространенным, не может считаться эффективным, поскольку "суровые санкции [в отношении проституции] приводят только к росту коррупции и большей криминализации проституции" (Pinto, Scandia, Wilson, 1990).

Примером того, что в условиях взаимосвязи проституции и коррупции именно уменьшение, а не увеличение наказания за проституцию приводит к снижению коррупции, может служить ситуация, имевшая место в Новом Южном Уэльсе (Австралия). В этом регионе коррупция среди полицейских была долгое время характерна для индустрии проституции. Уличные проститутки платили полицейским, чтобы избежать ареста, а также чтобы оградить себя от появления новых конкуренток (которые немедленно задерживались полицией). Пик коррупции среди полицейских пришелся на период с 1960-х до 1979 г. Это обусловлено тем, что законодательные запреты на проституцию в 1968–1979 гг. были самыми жесткими в истории Нового Южного Уэльса, в то время как рынок проституции процветал. Тем самым, налицо было противоречие между формальными запретами проституции и активным спросом на услуги проституток, которое давало полицейским широкие возможности преследовать (или не преследовать) проституцию по закону.

Ключевым фактором снижения полицейской коррупции стала декриминализация уличной проституции в 1979 г. Эмпирические исследования в начале 1980-х годов показали, что благодаря ей была фактически разрушена система постоянных платежей уличных проституток полицейским (Egger, Harcourt, 1993). Сочетание относительно либеральных законов о проституции с активной антикоррупционной кампанией позволило создать ситуацию, когда вовлеченность коррумпированных полицейских в индустрию коммерческих сексуальных услуг, особенно в том, что касается уличной проституции, находилась на самом низком уровне за многие годы.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Левин М.И., Покатович Е.В. (2011): Проституция: рынок, мораль и закон. Микроэкономический подход. Saarbrücken: LAP Lambert Academic Publishing.

Покатович Е.В. (2006): Рынок коммерческих сексуальных услуг: социально-экономический анализ // *Финансы и бизнес.* № 2.

Andvig J., Moene K. (1990): How Corruption May Corrupt // *J. of Econ. Behavior and Organization*. Vol. 13. № 1.

Aral S., Lawrence J. (2002): The Ecology of Sex Work and Drug Use in Saratov Oblast, Russia // *Sexually Transmitted Diseases*. Vol. 29. № 5.

Becker G. (1968): Crime and Punishment: An Economic Approach // *J. of Political Econ.* Vol. 76. № 2.

Becker G., Stigler G. (1974): Law Enforcement, Malfeasance and the Compensation of Enforcers // *J. of Legal Studies*. Vol. 3. № 1.

Bowles R., Garoupa N. (1997): Casual Police Corruption and the Economics of Crime // *International Rev. of Law and Econ*. Vol. 17. № 1.

Cameron S. (1988): The Economics of Crime Deterrence: a Survey of Theory and Evidence // *Kyklos*. Vol. 41. № 2.

Cameron S., Collins A. (2003): Estimates of a Model of Male Participation in the Market for Female Heterosexual Prostitution Services // *European J. of Law and Econ*. Vol. 16. № 3.

Davis M. (1988): Time and Punishment: An Intertemporal Model of Crime // *J. of Political Econ*. Vol. 96. № 2.

Egger S., Harcourt C. (1993): Prostitution in NSW: the Impact of Deregulation. In Easteal P., McKillop S. (eds.) "*Women and the Law: Proceedings of a Conference Held 24–26 September 1991*". Canberra: Australian Institute of Criminology.

Ehrlich I. (1973): Participation in Illegitimate Activities: a Theoretical and Empirical Investigation // *J. of Political Econ*. Vol. 81. № 3.

Koskela E., Viren M. (1993): An Economic Model of Auto Thefts in Finland // *International Rev. of Law and Econ*. Vol. 13. № 2.

Liew L. (1992): Corruption as a Form of Insurance // *European J. of Political Econ*. Vol. 8. № 3.

Monto M. (2000): Clients of Street Prostitutes in Portland, Oregon, San Francisco and Santa Clara, California, and Las Vegas, Nevada 1996–1999. University of Portland. Ann Arbor: MI: Inter-university Consortium for Political and Social Research.

Pinto S., Scandia A., Wilson P. (1990): Prostitution Laws in Australia // *Trends and Issues in Crime and Criminal Justice*. Vol. 22.

Polinsky M., Shavell S. (1979): The Optimal Tradeoff between the Probability and Magnitude of fines // *American Econ. Rev*. Vol. 69. № 5.

Polinsky M., Shavell S. (2000): The Economic Theory of Public Enforcement of Law // *J. of Econ. Literature*. Vol. 38. № 1.

Sharpe K. (1998): Red Light, Blue Light: Prostitutes, Punters and the Police. Farnham, Surrey: Ashgate Publishing Ltd.

Sisk D. (1982): Police Corruption and Criminal Monopoly: Victimless Crimes // *J. of Legal Studies*. Vol. 11. № 2.

Поступила в редакцию
2.06.2010 г.

Analysis of Countermeasures Effectiveness Against Illegal Activities under Corruption

M.I. Levin, E.V. Pokatovich

The effectiveness of various countermeasures against illegal activities and corruption is analyzed in a situation when law enforcement is performed by corrupt policemen, while the probability of punishment and the size of bribe are supposed to be determined endogenously. In particular, the effect of increased punishment (fine) and greater amount of resources allocated to combat these offenses is examined.

Keywords: model of corruption, illegal market, prostitution, countermeasures, effectiveness.