

Приложение 1

Теоретический анализ рынков коррупционных услуг

В данном разделе¹ представлен анализ, охватывающий взаимодействие между целями государства, уголовными санкциями и структурой рынка, а также их влияние на создание коррупционных стимулов. Задача чиновника будет заключаться в том, чтобы выбрать фирму, которая будет наилучшим образом удовлетворять потребности государства. Чиновник, таким образом, выступает в качестве закупщика, заключающего контракты на поставку конкретного вида продукции и обладает монопольной властью, т.е. если он запросит слишком большую взятку или фирма по иным причинам не получит контракт, она не сможет обратиться к другому чиновнику.

Математические модели коррупционных отношений

А. Конкуренция и отсутствие неопределенности. Предположим, что государство в лице чиновника точно информировано о своих потребностях (вплоть до цены и объема контракта) и объявляет их всем участникам, поэтому фирмы, конкурирующие за государственный контракт, не могут с помощью взяток влиять ни на объем поставок, ни на цену. Коррупционные платежи финансируются за счет прибыли фирмы и используются только для того, чтобы определить, какая из фирм получит контракт. Именно она и будет платить взятку.

$$G(X^i) = X^i - J(X^i) - R(X^i),$$

¹ Содержание данного раздела основано, с любезного разрешения автора, на книге Rose-Ackerman S. *Corruption: A Study in Political Economy*. N.Y.: Academic Press. 1978.

где G – выигрыш чиновника от того, что i -я фирма получит контракт, X^i – взятка, которую платит i -я фирма, $J(X^i)$ – ожидаемое наказание чиновника, причем $J_x \geq 0$, $R(X^i)$ – моральные издержки чиновника в денежном выражении, $R_x \geq 0$.

Чистая выгода фирмы равна ее прибыли после выплаты взятки, т.е. доходам за вычетом издержек производства, объема взятки и связанных с ней моральных и юридических издержек. Предположим, что альтернативные возможности фирмы в экономике таковы, что она готова платить взятки до тех пор, пока ее прибыль не станет равной нулю. Производственные издержки определяются в экономическом смысле и включают отдачу на предпринимательские способности. Таким образом, если экономическая прибыль равна нулю, то фирма получает конкурентную бухгалтерскую прибыль и продолжает работать.

Предположим теперь, что количество продукции, необходимое государству, фиксировано, и взятки могут влиять только на цену.

$$\pi_i(X^i) = P^i q - T^i - X^i - D^i(X^i) - N^i(X^i),$$

где π_i – прибыль продавца, P^i – его цена за единицу продукции, q – количество продукции, необходимое государству (предполагается заданным), T^i – издержки производства этого количества продукции, $D^i(X^i)$ – ожидаемое наказание продавца, $D_x \geq 0$, $N^i(X^i)$ – моральные издержки продавца в денежном выражении, $N_x \geq 0$.

Множество взяток, на которые согласится чиновник, охватывает все взятки, превышающие ожидаемые издержки, т.е. $X \geq J(X) + R(X)$. Можно рассмотреть четыре случая:

- 1) приемлемых взяток нет;
- 2) все взятки приемлемы;

3) приемлемы все взятки, меньшие некоторого максимального значения, причем большую взятку дать невозможно по причине возрастания с ростом взятки предельных моральных издержек или предельного объема наказания или обеих величин одновременно;

4) приемлемы все взятки, превышающие некоторое минимальное значение, поскольку ожидаемые издержки возрастают не так быстро, как объем взятки.

Рассмотрим четвертый случай. Если взятку готовы предложить несколько фирм, а характеристики продукта и цены, запрашиваемые фирмами, фиксированы, то для каждой фирмы существует множество взяток, которые она готова заплатить, чтобы не упустить контракт. Это множество включает все взятки, при которых чистая прибыль больше или равна нулю:

$$X^i \leq P^i q - T^i - D^i(X^i) - N^i(X^i), \quad (*)$$

т.е. необходимым условием для допустимой взятки является условие $P^i q - T^i > 0$.

Это означает, что если не все фирмы на рынке коррумпированы, то потенциально коррумпированная фирма должна получать сверхприбыль либо по причине большей эффективности, либо потому, что барьеры для входа дают возможность всем фирмам получать монопольную прибыль. Для каждого продавца можно найти максимально приемлемую взятку X_0^i такую, что соотношение (*) выполняется как равенство. Если верно равенство $\max_i (X_0^i) = X_0^m \geq X_{\min}$, то фирма m получит контракт. Реально выплачиваемая взятка может быть несколько меньше и попадать в интервал между X_0^m и X_0^{m-1} .

Первый и второй случаи тривиальны, поэтому рассмотрим, как действует рынок в третьем случае. Он может иметь место, например, если

крупные взятки легче обнаружить, чем мелкие, или если наказание за взятку является возрастающей функцией от ее объема. Выигрыш чиновника максимизируется в том случае, когда предельная выгода от небольшого повышения взятки в точности равна сумме предельного наказания и предельных моральных издержек. Если несколько фирм готовы предложить чиновнику взятку не меньше этой оптимальной величины, то коррупция не решит проблему выбора и ему все равно придется решать, какой из фирм отдать контракт.

Б. Конкуренция и неопределенность. Предположим теперь, что предпочтения государства неопределенны, т.е. повышение цены или снижение качества только увеличат вероятность того, что коррупция будет обнаружена. Хотя фирмы могут производить продукцию с разным уровнем качества, в модели изменение качества не допускается. Это упрощение не вносит дополнительных ограничений в анализ, поскольку изменение цены при данном качестве в сущности идентично изменению качества при данной цене. Ожидаемое наказание фирмы-продавца и чиновника зависит, наряду с объемом взятки, от цены и качества:

$$J = J(P^i, Y^i, X^i), J_p \geq 0, J_y \leq 0, J_x \geq 0, J(0, Y^i, X^i) = 0, \\ D = D^i(P^i, Y^i, X^i), D_p \geq 0, D_y \leq 0, D_x \geq 0, D^i(0, Y^i, X^i) = 0.$$

Если предположить, что каждая фирма имеет свой фиксированный уровень качества Y^i и может менять свою цену, то для нее допустимое множество взяток включает те, которые обеспечивают неотрицательную прибыль:

$$0 \leq P^i q - T^i - X^i - D^i(P^i, Y^i, X^i) - N^i(X^i).$$

Теперь рассмотрим, как ведут себя коррумпированные чиновники, максимизирующие свой чистый выигрыш G :

$$G^i = X^i - J(P^i, Y^i, X^i) - R(X^i)$$

Если i -я фирма единственная на рынке, то выигрыш чиновника максимизируется в точке G_{\max}^i , в которой разница между объемом предлагаемой фирмой взятки и издержками максимальна. Если за контракт конкурируют много независимых фирм, то чиновник может попытаться выбрать ту фирму, у которой значение G_{\max}^i наибольшее.

Если на достижение окончательного соглашения нет ограничений по времени, i -й фирме не обязательно знать G_{\max}^i , чтобы подкупить чиновника. Она может экспериментировать с различными сочетаниями цены и взятки при условии, что она располагает информацией о сочетаниях цена-качество-взятка, предлагаемых другими фирмами. В конце концов, процесс проб и ошибок приведет к предложению, максимизирующему выигрыш. Если же фирмы действуют в условиях временного ограничения, незнание предпочтений чиновника может препятствовать максимизации его выигрыша.

Чтобы проанализировать способность наказаний предотвращать коррупцию, определим функции наказания для фирмы и для чиновника. Оказывается, в отдельных случаях фирма будет готова предложить бесконечную взятку, а чиновник предпочтет этот вариант всем остальным. Выделив случаи конечных взяток, можно будет выявить те характеристики фирмы, которые способствуют коррупции с ее стороны.

Можно показать, что если наказание для фирмы зависит от размера взятки (случай 1), то оно может быть неэффективным для сокращения или предотвращения взяточничества, даже если вероятность наказания близка к 1. Если же наказание зависит от ее доходов (случай 2), всегда существует конечное решение, причем возможен нулевой объем взятки.

Формально, рассматриваются два случая: функция ожидаемого наказания вогнута и возрастает по P^i (случай 1), функция ожидаемого

наказания выпукла и возрастает по P^i (случай 2). Случай 1 соответствует стратегии наказания, при которой оно является функцией от размера взятки, а его вероятность постепенно выравнивается с ростом доходов фирмы. Случай 2 описывает ситуацию, когда наказание является возрастающей функцией доходов, причем оно возрастает быстрее, чем доходы, а вероятность его от них не зависит.

Случай 1: чтобы оценить эффект первой функции наказания, необходимо выяснить, как изменяется максимальный объем предлагаемой фирмой взятки при изменении P^i . Пусть моральные издержки постоянны, тогда, дифференцируя функцию X_0^i по P^i и опуская индексы, получим

$$\frac{dX}{dP} = \frac{q - D_p}{1 + D_x}.$$

Это выражение достигает экстремума при $q = D_p$. Однако если $q = D_p$, то вторая производная

$$\frac{d^2 X}{dP^2} = \frac{-D_{pp}(1 + D_x) - (q - D_p)D_{xp}}{(1 + D_x)^2}$$

положительна при $D_{pp} < 0$. Таким образом, в случае 1 максимальный допустимый объем взятки как функции от P достигает минимума при $q = D_p$ и далее начинает возрастать. Кроме того, максимальная взятка, приемлемая для фирмы, может устремиться к бесконечности, если устремить к бесконечности цену, и если $d^2 X / dP^2 > 0$ начиная с некоторого P . Если чиновник готов брать бесконечные взятки, то не существует конечного решения задачи поиска объема взятки X^i , максимизирующего его выигрыш G^i . С точки зрения общего равновесия подобная ситуация, конечно, невозможна в силу

ограниченности ресурсов общества. Поэтому в данном случае санкции не влияют на итоговое решение.

Случай 2: если предельное ожидаемое наказание для фирмы возрастает с ростом P^i или дохода, то функция X_0^i достигает конечного максимума. Предполагая, что $D(X^i, P^i) = 0$ при $P^i = 0$ и что X_0^i положительна для некоторого P^* и отрицательна для некоторого $P^{**} > P^*$, то максимальная взятка в точке $q = D_p$ положительна, а функция $X_0^i(P^i)$ унимодальна.

Для наказания чиновника также существует два случая: первый, когда предельное наказание меньше 1 ($J_x < 1$) даже для очень высоких цен (случай А), и второй, когда $J_x \geq 1$ для всех цен, превышающих некоторое значение (случай Б). В обоих случаях предполагается, что $J = 0$ при $P = 0$, $J_p \geq 0$, $J_{pp} \leq 0$. Случай А может иметь место, когда наказание для пойманных чиновников не зависит от размера взятки, а вероятность обнаружения зависит только от цены контракта. Случай Б соответствует системе, в которой санкции по крайней мере не меньше объема полученных взяток. В обоих случаях делается реалистичное предположение о том, что наказание не зависит от P – т.е. что $J_p \rightarrow 0$ при $P \rightarrow \infty$, а его вероятность приближается к 1.

Предполагая постоянные моральные издержки и дифференцируя G по P , получаем

$$\frac{dG}{dP} = \frac{dX}{dP}(1 - J_x) - J_p.$$

Если имеет место случай 2, то X_0^i достигает конечного максимума для i -й фирмы, а G тоже должно достигать максимума для некоторых конечных P и X , поскольку никакая фирма не захочет предлагать бесконечные взятки в обмен на бесконечные цены. Форма кривой J_x

значения не имеет, и G^i максимизируется в точке, в которой наклон функции X_0^i равен наклону $J + R$.

Однако если имеет место случай 2, форма кривой J_x становится важной. При случае А валовый предельный доход от согласия на более высокую цену dX/dP будет больше предельных издержек взятки

$$J_x \frac{dX}{dP} + J_p,$$

начиная с некоторого P , если $J_p \rightarrow 0$ при $P \rightarrow \infty$. Поэтому и фирма, и чиновник предпочтут бесконечную цену, а если $d^2X/dP^2 > 0$, то и бесконечную взятку.

В случае Б с ростом P свыше некоторого предела dG/dP будет меньше нуля, т.к. $J_p \rightarrow 0$ и $J_x \geq 1$, и независимо от знака d^2X/dP^2 ни бесконечные цены, ни бесконечные взятки не будут приемлемыми для чиновника.

Если ожидаемые штрафы не настолько велики, чтобы полностью предотвратить взяточничество, выигрывает контракт фирма, обеспечивающая наибольшее значение выигрыша чиновника.

Конечно, если бы «бесконечные» взятки были приемлемы для обеих сторон, фирма-победитель определялась бы другими условиями. Далее, если бы юридические и бюрократические санкции не ограничивали коррупцию, то даже самые пассивные законодатели ввели бы контроль над бюджетом министерства, которое, заключая контракты, абсолютно не заботится об издержках.

Заметим, что вышеприведенный анализ предполагает наличие стабильно коррумпированного рынка, на котором фирмы, теряющие контракт, либо не узнают о взяточничестве, либо не могут донести на фирму-победителя правоохранительным органам. У честной фирмы, очевидно, есть стимулы находить коррупцию и сообщать о ней, но дело

осложняется для фирмы, которая предлагает взятку и получает отказ. Несмотря на потерю отдельного контракта, ей может быть выгодно воздержаться от того, чтобы сообщать в правоохранительные органы, если в будущем благодаря взяткам она надеется выиграть. Стимул сохранить все в тайне усиливается еще и тем, что согласно уголовному законодательству, наказанию подлежат не только те, кто берет взятки, но и те, кто их предлагает.

Если проигравшая фирма угрожает оглаской, то в интересах победителя предложить ей создать картель, в котором и взятки, и прибыль распределяются между участниками. В крайнем случае, анализ, проведенный для конкурентного рынка, превращается в анализ для двусторонней монополии.

В. Двусторонняя монополия. Когда сделка без использования взяток происходит между единственным покупателем и единственным продавцом, степень неопределенности цены и количества продукта зависит от базовых условий, в которых ведутся переговоры. Количество может быть согласовано быстро, и под вопросом останется только распределение излишка, т.е. цена за единицу продукта. В этом контексте цена может варьироваться между минимальным уровнем, который только покрывает издержки продавца, и максимальным, который государство заплатит, чтобы вообще не остаться без этого продукта. Эффективность взяток зависит от относительной переговорной силы участников при отсутствии побочных платежей. Если продавцы верят в то, что они могут «по справедливости» получить большую часть излишка, взяточничество маловероятно.

Для строгого анализа, однако, необходимо определить понятие переговорной силы. Предположим, что общий объем излишка составляет M долларов, а первоначальные запросы участников составляют Z_1 и Z_2

долларов соответственно. Если $Z_1 + Z_2 > M$, то одному из участников придется скорректировать свои запросы с тем, чтобы поделить излишек. Поскольку первоначальные требования каждый устанавливает по своему усмотрению, задача заключается в том, чтобы установить Z_i , максимизировав приведенную стоимость реально получаемого излишка.

Пусть первый игрок представляет фирму, которая при обычных предположениях максимизирует свою прибыль. Пусть задержка на один период при заключении соглашения стоит фирме C_1 долларов и отсрочивает получение выгоды на один период. Первый игрок выигрывает от задержки, поскольку если он ждет лишней период, второй игрок, государственный чиновник, сокращает свои запросы на r_2 .

Величина уступки r_2 , таким образом, измеряет переговорную силу чиновника: чем меньше уступка, тем больше его переговорная сила. Если первоначальные запросы чиновника составляют Z_2 , то время, необходимое для того, чтобы удовлетворить запрос Z_1 , составляет $w = (Z_1 + Z_2 - M) / r_2$. Предполагая непрерывное дисконтирование по ставке a , общая приведенная стоимость того, что первый игрок настаивает на Z_1 , равна

$$U_1^* = Z_1 e^{-aw} - \int_0^w C_1 e^{-at} dt$$

Максимум по Z_1 достигается при условии $(Z_1 + C_1/a)a/r_2 = 1$. Это уравнение означает, что выигрыш первого игрока максимизируется, когда издержки ожидания и издержки откладывания получения Z_1 на $1/r_2$ равны выигрышу одного дополнительного доллара. Если второй игрок уступает недостаточно быстро, то запросы первого игрока также могут модифицироваться.

Коррупция возникает, если предположить, что с помощью взятки можно повлиять на уступчивость чиновника, r_2 . Чиновник в таком случае

является пассивным получателем взятки, т.е. его уступчивость зависит от предлагаемой суммы, но он не пытается ни требовать ее повышения, ни подкупать предпринимателя (чтобы в свою очередь повысить степень его уступчивости).

Пусть общие издержки первого игрока (предпринимателя), связанные с дачей взятки в размере X равны $g(x)$, тогда приведенное значение общего выигрыша равно $V_1^*(X) = U_1^*(X) - g^*(X)$, причем взятка предлагается в текущий момент, но реально платится в будущем, в момент достижения соглашения, т.е. $g^*(X) = g(X)e^{-aw}$. Фирма, конечно, заинтересована в чистой выгоде, которую ей принесет взятка по сравнению с ситуацией, когда $X = 0$, т.е. ее выигрыш составит $\max[U_1^*(0), V_1^*(\bar{X})]$, где \bar{X} – взятка, максимизирующая приведенное значение общего выигрыша.

Оптимальный объем взятки находится следующим образом: сначала определяется объем первоначальных запросов Z_1 при любой взятке, затем находится взятка \bar{X} , максимизирующая выигрыш, а затем проверяется условие $V_1^*(\bar{X}) - U_1^*(0) > 0$.

Первая часть задачи решается путем максимизации V по Z_1 при фиксированном X : $r_2(X)/a = Z_1(X) - g(X) + C_1/a$. Это выражение должно выполняться при любых X , поэтому его можно подставить в $V^*(X)$ и максимизировать $V^*(X)$ по X , что дает

$$g'(X) = w(X)r_2'(X), \quad (**)$$

откуда находится взятка, максимизирующая выигрыш (при условии отрицательности второй производной).

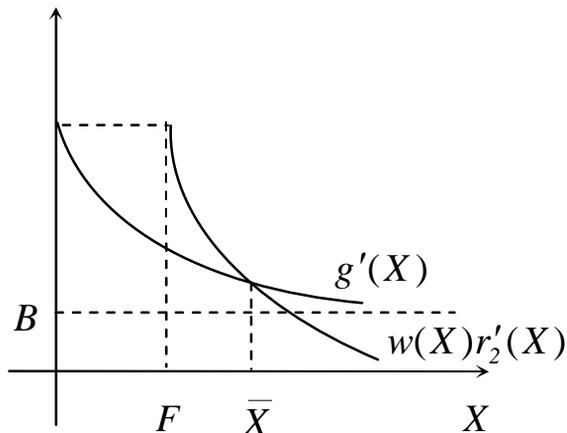


Рис. 1. От Марка нужно название рисунка

Рисунок 1 иллюстрирует ситуацию, в которой взятка в размере \bar{X} удовлетворяет условию (**). При этом предполагается, что $g'(X)$ сокращается с ростом X , в пределе приближаясь к B при $B \geq 1$. Если положить $g(X) = X + D(Z_1, X, Y) + N(X)$, то такая форма кривой согласуется с допущениями о том, что $D_x + N_x > 0$ и $D_{xx} + N_{xx} < 0$. На рисунке $w(X)r'_2(X) = 0$ при $X \leq F$, где F – фиксированные издержки чиновника от взятки, если $X > F$, то $r_2(X)$, по предположению, возрастает, но убывающим темпом. Поскольку $w(X)$ также сокращается с увеличением объема взятки, все выражение $w(X)r'_2(X)$ сокращается. При этих условиях, если $g'(F) < w(F)r'_2(F)$, равенство (**) будет выполнено для некоторого положительного \bar{X} .

После того, как \bar{X} определено, фирма должна сравнить выгоду при \bar{X} и выгоду при $X = 0$. Многие из факторов, которые способствуют взяточничеству, те же самые, что и для случая многочисленных продавцов, но существует один важный аспект. Выше предполагалось, что общий излишек, который делится между компанией и чиновником, зафиксирован на уровне M , и поэтому выигрыш при $X = 0$ связан с предельным эффектом взяточничества: если временные предпочтения и

издержки переговоров компании высоки по сравнению с чиновником, то при прочих равных условиях взятки обеспечат большую предельную выгоду, чем если бы соотношения C_1/C_2 и a_1/a_2 были малы.

Базовая модель для случая конкурирующих бюрократов

Предположим, что каждый чиновник ведет себя как частная компания, максимизирующая прибыль, т.е. он готов принять взятку в том случае, если ожидаемые издержки, как моральные, так и юридические, меньше этой взятки. В каждый период времени бюрократ располагает фиксированным объемом некоторого блага или услуги, которые он должен распределить в рамках системы, аналогичной конкурентному рынку. «Покупатели» (заявители) идентичны обычным потребителям в том, что они многочисленны, неорганизованны, могут как пользоваться услугами государственной организации, так и отказаться от них. Экстерналии в потреблении среди них отсутствуют. Отдельного потребителя не волнует потребление остальных до тех пор, пока это не повышает цену услуги в виде взятки. Услуга однородна, имеется полная информация о ней и о том, каков объем взятки, необходимый для получения услуги. Риск обнаружения не зависит от того, какой именно из заявителей и чиновников договаривается друг с другом. Число бюрократов и их легальные доходы закреплены законодательно.

Предполагается, что j -й бюрократ нейтрален к риску и максимизирует свой ожидаемый доход, G^j . Вероятность обнаружения и наказание в случае поимки зависят от числа коррупционных сделок, n_j , и объема собранных взяток, x_j . Таким образом, каждый чиновник максимизирует $G^j = x_j + J^j(n_j, x_j)$, где $J^j(n_j, x_j)$ – ожидаемое наказание чиновника.

Функция J носит обобщенный характер и может как включать, так и не включать потерю работы или обязательство вернуть x_j .

Модель поведения заявителя проста. Предположим, что каждому из них требуется не более одной единицы продукта или услуги, тогда для i -го заявителя $q_i = 1$, если $p \leq p_i$; $q_i = 0$, если $p > p_i$, где p – цена услуги у чиновника, p_i – максимальная цена, которую готов заплатить за нее заявитель (резервная цена), q_i – требуемое количество.

Таким образом, можно определить условия, при которых коррупция влияет на процесс распределения. Каждый чиновник нижнего уровня получает \bar{q}_j блага или услуги, которую он должен распределить по цене p_s , причем $Q_s = \sum_{j=1}^N \bar{q}_j$. Если спрос при цене p_s превышает Q_s , то равновесная рыночная цена превышает p_s и возникает возможность для коррупционных сделок. Отдельный заявитель с резервной ценой p_i может не захотеть платить $p_i - p_s$ в виде взятки в силу своих моральных принципов или опасаясь уголовных санкций. Тогда ожидаемые издержки взятки в размере x^i для i -го заявителя составят $x^i + D^i(x^i)$, где D^i – ожидаемое наказание в денежном выражении, $dD/dx \geq 0$. Предполагается, что заявители нейтральны к риску и способны оценить D . Иными словами, при коррумпированной системе распределения

$$q_i = 1, \text{ если } p_s + x^i + D^i(x^i) \leq p_i$$

$$q_i = 0, \text{ если } p_s + x^i + D^i(x^i) > p_i$$

Ранжирование заявителей по величине x^i может отличаться от ранжирования по величине p_i . Индивиды с высокими резервными ценами могут согласиться платить только небольшие взятки, если они считают высокой вероятностью поимки или связанные с ней издержки, поэтому незаконность системы цен может иметь важные последствия для распределения благ. Склонность к взятке определяется не только величиной индивидуального выигрыша. Коррумпированная система

также благоприятствует агентам с низкими моральными качествами и низкими ожидаемыми издержками и риском ареста.

Функции спроса и предложения

Предваряя анализ коррумпированного рынка, следует рассмотреть, каким образом агрегируются решения отдельных бюрократов и отдельных заявителей, отражая общий спрос на нелегальную деятельность при любом объеме взятки. Особенно важной является связь между функциями наказания J^j и D^i и числом бюрократов и заявителей, намеренных участвовать в коррупционных сделках. Для упрощения предположим, что бюрократ распределяет одну единицу q , $p_s = 0$ и что даже если угроза наказания приводит к тому, что некоторые чиновники и заявители не берут и не предлагают взятки, остается достаточное количество участников, чтобы избежать сговора, т.е. $x^j = x^i = x$ и в равновесии устанавливается единый для всех объем взятки:

$$G^j = x + J^j(x),$$
$$q_i = 1, \text{ если } x + D^i(x) \leq p_i$$
$$q_i = 0, \text{ если } x + D^i(x) > p_i$$

В зависимости от вида J^j некоторые бюрократы могут не брать взятки при некоторых x . При этом возможны два случая. В первом, при $x + J^j(x) < 0$, они просто выбрасывают свои единицы q . Для материальных благ это, конечно, нереалистично, но вполне адекватно ситуации, когда происходит выдача лицензий или разрешений на занятие каким-либо регулируемым видом деятельности. Если бюрократ сочтет, что взятки сопровождаются слишком большим объемом издержек, он может предпочесть ничего не делать. Во втором случае бюрократ, не берущий взятку, выдает свою единицу q агенту i в соответствии с неким рыночным критерием, так что некоторые агенты, у которых

$x + D^i(x) < p_i$, могут в действительности не платить x в обмен на услугу, а те, у кого $x + D^i(x) > p_i$, могут получить ее бесплатно.

Чтобы изучить связь между коррумпированным и легальным рынком, необходимо определить функции наказаний J^j и D^i .

Если моральные и юридические издержки отсутствуют, т.е. $D^i = 0$ для всех i , то объем спроса Q на благо при каждом x равен объему спроса Q_D на благо при том же уровне p . При снижении x Q увеличивается. Если в функцию D^i входят и постоянная, и переменная компоненты (не обязательно одинаковые для всех заявителей), то при любом x объем спроса будет ниже, $Q < Q_D$. Кривая спроса при этом сдвинется и изменит форму, хотя ее наклон будет оставаться отрицательным.

Что касается предложения, то возрастание его объема по величине взятки будет зависеть от вида функции $J^j(x)$. При определенных условиях функция предложения будет иметь сложную форму. Например, наказание за взятку может возрастать так быстро с увеличением x , что кривая предложения на коррумпированном рынке будет загибаться, достигая максимума и затем убывая с ростом x . Поэтому необходимо сначала рассмотреть поведение отдельного чиновника, а только затем – всей бюрократии.

Два случая можно сразу отбросить. Чиновник с нулевыми моральными издержками возьмет любую взятку, если ожидаемое наказание $J^j(x) = 0$ для всех чиновников и любого объема взятки, или если постоянные издержки $J^j(0) = 0$, а издержки наказания возрастают медленнее, чем взятка, $dJ^j/dx < 1$. При иных условиях даже самый беспринципный чиновник никогда взятку не возьмет, в частности, при $dJ^j/dx \geq 1$ при любых j и x , т.е. когда издержки наказания возрастают по меньшей мере с той же скоростью, что и объем взятки.

Конечно, возможны и более сложные случаи, когда чиновники соглашаются на взятки, попадающие в некоторый диапазон. Они могут отказываться от маленьких взяток и соглашаться на большие. Функция наказаний, приводящая к такому результату, включает положительную фиксированную компоненту, $J^j(0) = \bar{z}$ для любых j , и возрастает медленнее, чем взятка: $dJ^j/dx < 1$. Критическое значение \bar{x} определяется из условия $J(\bar{x}) = \bar{x}$. Все взятки, меньшие \bar{x} , не принимаются, а взятки, большие \bar{x} – принимаются. Например, если вероятность поимки равна одной третьей независимо от величины взятки, а наказание заключается в увольнении и возврате взятки, то, положив потери от увольнения равными \$6000, найдем минимально приемлемый объем взятки: $\bar{x} = (6000 + \bar{x})/3$, откуда $\bar{x} = 3000$.

Существует и другая стратегия наказаний, которая предотвращает крупные взятки, но не мешает мелким. Если $d^2 J^j/dx^2 > 0$, т.е. предельное увеличение ожидаемого наказания возрастает по x , и существует интервал $x_j < x < \bar{x}_j$, на котором $x > J(x)$, то приниматься будут все взятки в этом интервале, а все остальные не будут. Ожидаемый выигрыш взяточников в этом случае максимизируется при некотором \tilde{x} таком, что $dJ/dx = 1$.

Далее, бюрократы обычно различаются в своей оценке ожидаемых издержек согласия на взятку. Впрочем, можно ограничиться предположением о том, что хотя оценка издержек каждой конкретной взятки у каждого бюрократа отличается, общий вид $J^j(x)$ представляет собой выпуклую или вогнутую гладкую монотонную функцию. Это предположение реалистично, если вид функции наказания не определяется полностью субъективными факторами, не связанными с реальным поведением контролирующих органов. Если это так, и при этом число чиновников велико, то не существует критических точек, в

которых абсолютно честная система внезапно трансформируется в абсолютно коррумпированную. Если семейство $J^j(x)$ содержит вогнутые кривые, то, начиная с некоторого x , коррумпированное предложение начинает возрастать с ростом x . Данную ситуацию можно назвать стандартным случаем, поскольку такая связь аналогична обычной теории цен. Это, конечно, не означает, что она более распространена в реальности. Если же семейство $J^j(x)$ содержит выпуклые кривые, то кривая коррумпированного предложения $Q(x)$ может иметь положительный наклон вплоть до некоторого максимума Q_w (который может быть меньше, чем общий имеющийся объем блага Q), т.е. фиксированные издержки будут все менее и менее важными. Но постепенно возрастающее предельное ожидаемое наказание будет преобладать над увеличением взятки, и $Q(x)$ вернется к нулю.

Рынок коррупционных услуг при различных типах наказаний

В самых простых ситуациях коррумпированы все агенты или не коррумпирован никто из них. Второй случай тривиален, в первом же x будет определяться пересечением уровня законодательно установленного выпуска Q_s и кривой спроса. Если кривая коррумпированного предложения терпит разрыв в некоторой точке, то равновесный объем блага, предлагаемого путем коррупционных сделок, будет равен либо нулю, либо Q_s в зависимости от того, будет рыночная цена выше или ниже разрыва. Изменение Q_s может полностью уничтожить коррупцию.

Рассмотрим более сложные ситуации с различными функциями наказания бюрократов.

А. Стандартный случай. Пусть семейство $J^j(x)$ включает вогнутые кривые. Это означает, что кривые коррумпированного предложения не убывают по x . Пусть кривая спроса пересекает кривую

предложения в некоторой точке x_1 такой, что не все благо распределяется коррупционным путем ($0 < Q_1 < Q_s$). Чтобы выяснить, является ли x_1 равновесием, необходимо знать, как ведут себя чиновники, не соглашающиеся на взятку в размере x_1 . Если эти чиновники, на которых приходится $Q_s - Q_1$ предложения, вообще не предоставляют услуг, то равновесие будет достигнуто при x_1 . Если же должен быть распределен весь объем блага, честным образом или с помощью коррупции, то x_1 будет равновесием только тогда, когда честные чиновники предоставят благо тем заявителям, у которых $x_1 + D^i(x_1) > p_i$, т.е. которые не хотят платить этот объем взятку. Если же некоторые клиенты из тех, кто в результате получил услугу, не отказались бы заплатить взятку, то x_1 равновесием не будет. Предположим, что все заявители, не платившие взятку, получают благо. Тогда кривая спроса для коррумпированных фирм перемещается вниз, объем взятку падает до x_2 , и все больше чиновников отказываются от коррупционных сделок. Они могут предложить благо тем клиентам, кто ранее не сталкивался с честным чиновником и был готов заплатить взятку x_2 . Коррумпированный спрос еще больше снижается, и в итоге коррупция падает до нуля или до внутреннего равновесия, в котором предельное увеличение численности честных бюрократов не изменяет спроса на благо, предоставляемое коррупционным путем.

Б. Коррупция и случайный выбор. При распределении благ можно определить широкий класс критериев, согласно которым просители получают благо независимо от своего желания заплатить взятку. Здесь можно ограничиться предположением о том, что в честном бюрократическом процессе заявители выбираются случайным образом.

Пусть распределение происходит последовательно. Предположим, что на рынке существует некоторый уровень взятку x и соответствующее

коррупцированное предложение $Q(x)$. Вероятность того, что этот x и будет равновесным при некотором соотношении честных и коррупцированных бюрократов будет небольшой, но положительно связанной с избыточным спросом при легальной цене. Если на первом шаге равновесие отсутствует, то на следующем эта вероятность может как вырасти, так и упасть в зависимости от $Q(x)$. Если оно мало, это означает, что большая часть блага распределяется без взяток, т.е. велика вероятность того, что хотя бы одна единица блага достанется клиенту, который в противном случае заплатил бы взятку. Соответственно, вероятность того, что x будет равновесной взяткой, снижается. С другой стороны, низкое $Q(x)$ увеличивает эту вероятность, поскольку число желающих предложить взятку невелико, и их легко пропустить при честном распределении. Для любого первоначального x вероятность того, что равновесие будет достигнуто только при нулевых взятках, совсем невелика. Однако даже система с большим числом бюрократов и клиентов, готовых участвовать в коррупционных сделках, может оказаться полностью честной, если действия честных участников будут работать на дестабилизацию коррупционного рынка.

В. Функция предложения с изменяющимся наклоном. Если $Q(x)$ имеет как возрастающие, так и убывающие отрезки, результаты будут совсем иными. Если кривая спроса и $Q(x)$ пересекаются в единственной точке, находящейся на том отрезке, где $Q(x)$ возрастает, то по-прежнему возможно равновесие, в котором $Q(x) \neq 0$. Если же пересечение находится на отрезке, где $Q(x)$ убывает, то эта точка не может быть стабильным равновесием. Убывание $Q(x)$ означает, что некоторые чиновники предпочитают более низкие взятки, что толкнет рыночную цену вниз и увеличит коррупцированное предложение. Но увеличение предложения, вообще говоря, будет меньше, чем прирост спроса, поэтому

величина взятки за предоставление услуги будет возрастать. В ответ некоторые чиновники снова будут снижать величину требуемых взяток и т.д. Результатом будет непрерывное изменение уровня взяток, если только чиновники не начнут соглашаться на более высокие взятки и просто ограничат объем предложения.

Таким образом, выше была продемонстрирована важность различия между полномочиями и монопольной властью. В рассмотренной модели чиновники располагали полномочиями, но не имели монопольной власти, что вело к снижению индивидуальных платежей или полному исчезновению взяточничества.

Для сокращения распространенности и объема коррупции необходимы эффективные административные и юридические санкции. При этом конкуренция может свести взяточничество к нулю даже тогда, когда санкции всего лишь предотвращают мелкие взятки: эта стратегия малоэффективна в случае монополистической бюрократии, но в сочетании с конкуренцией среди чиновников и соответствующим снижением равновесного объема взятки останавливает распространение коррупционных платежей. Аналогично, при функции наказания, предотвращающей только крупные взятки, коррупция может не стать стабильной частью процедуры распределения ресурсов, поскольку и цена, и объем предложения в рамках коррупционных сделок должны постоянно колебаться, что нарушает стабильность условий сделки.

Проведенный анализ предполагает, что конкурентная бюрократия может стать хорошим инструментом для административной реформы. Однако предоставление монопольной власти чиновникам обладает другими преимуществами, которые перевешивают угрозу коррупции. Кроме того, нередко их задачи могут просто не подходить для того, чтобы становиться предметом конкуренции. Наконец, следовать

учитывать, что поведение бюрократов, как правило, существенно сложнее, чем это описано в модели. Следовательно, модели, подобные приведенным выше, не могут служить единственным основанием для принятия решений, связанных с планирование антикоррупционной политики. Но они могут быть важной составной частью анализа коррупции в целом.