

Дмитрий Викторович АКИМОВ,

старший преподаватель кафедры экономической теории ГУ–ВШЭ
и кафедры экономики МИОО

Ольга Викторовна ДИЧЕВА,

преподаватель кафедры экономической теории ГУ–ВШЭ

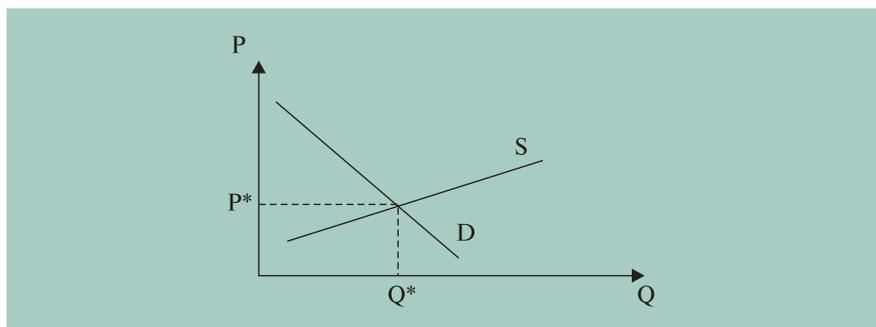
Лекции по экономике: профильный уровень¹

Рыночное равновесие

ДЕЙСТВИЕ КОНКУРЕНТНЫХ СИЛ

Какую ситуацию на рынке можно назвать равновесием? Мы знаем, что спрос характеризует готовность потребителей купить товар, а предложение – готовность производителей его продать. Тогда под равновесием логично понимать совпадение этих двух готовностей: все потребители, которые были готовы купить товар по определенной цене, смогли его купить, а все производители, которые были готовы продать товар по этой же цене, смогли его продать. Графически точкой равновесия считается точка пересечения кривых спроса и предложения (рис. 1).

Рис. 1
Точка
равновесия



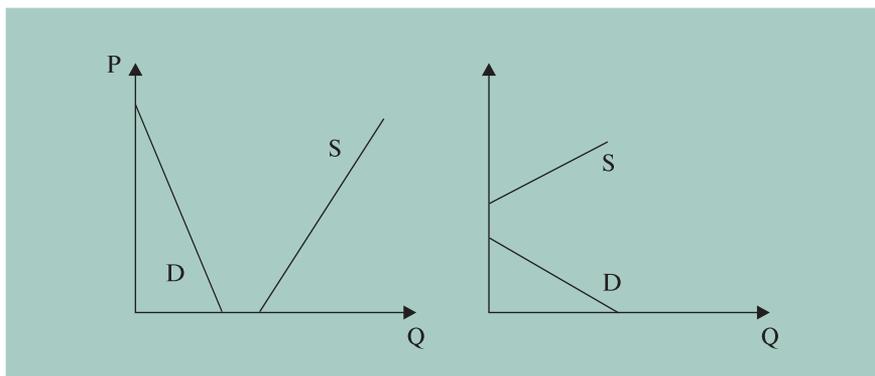
Равновесная цена – такое значение рыночной цены товара, при котором величина предложения равна величине спроса. **Равновесное количество** – такое значение количества товара, при котором цена предложения равна цене спроса. Графически равновесная цена (P^*) и равновесное количество (Q^*) – это координаты точки пересечения спроса и предложения.

Нахождение рынка в состоянии равновесия означает, что все потребители, которые были готовы купить товар по цене выше или равной P^* , смогли его купить. Производители, которые были готовы продать товар по цене ниже или равной P^* , продали его. Кроме того, те потребители, которые были готовы купить товар по более низкой цене,

чем равновесная, не смогли осуществить сделку. Так же как и производители, которые были готовы продавать товар только по более высокой цене, тоже не смогли осуществить сделку.

В отдельных случаях на рынке могут возникать ситуации, при которых установление равновесия невозможно (рис. 2).

Рис. 2
Примеры ситуаций, когда установление равновесия на рынке невозможно

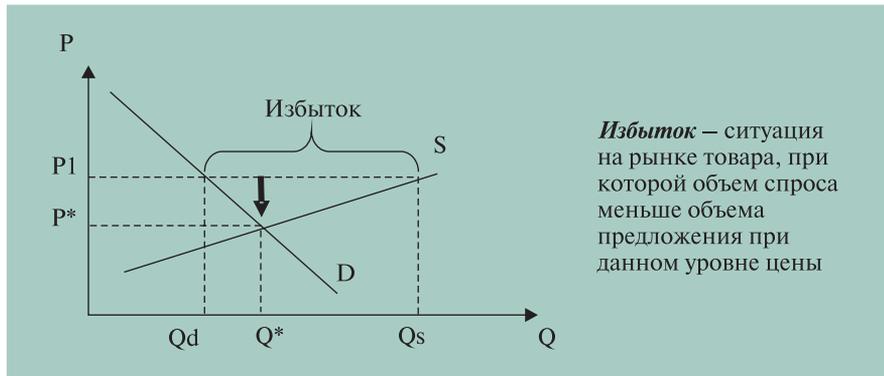


Ситуацию, изображенную на рис. 2 слева, можно проиллюстрировать следующим примером: представьте себя менеджером регионального отделения компании «Газпром», которому необходимо принять решение о том, стоит ли газифицировать отдаленное село. Издержки, связанные со строительством, вам известны. От чего будет зависеть это решение? Наверное от того, сколько потребителей в селе и какова их готовность платить. Другими словами, недостаточен ли спрос на газ для того, чтобы газификация окупилась и принесла прибыль. На приведенном рисунке спрос недостаточен, поэтому вопрос о равновесном значении тарифа не возникает.

Ситуация, изображенная на рис. 2 справа, может соответствовать следующему примеру: допустим, современные технологии позволяют осуществить туристический полет до Марса и обратно стоимостью 20 млрд долл., однако нет ни одного желающего заплатить такую цену. Естественно, объем продаваемого/покупаемого товара в обоих рассмотренных случаях равен нулю.

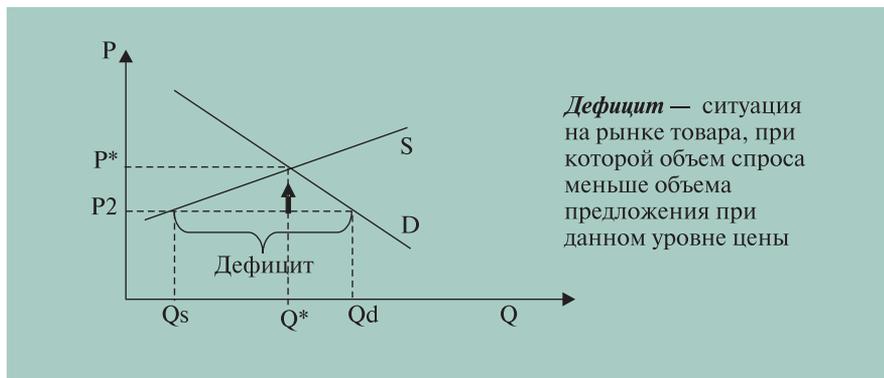
Считается, что равновесие – это устойчивое состояние рынка, то есть по аналогии с куклой-неваляшкой – при любом отклонении от равновесия рыночные силы стремятся его восстановить. Представим, что произойдет, если по каким-то причинам рынок не находится в точке равновесия. Например, текущая рыночная цена кофе (P_1) выше P^* (рис. 3). Тогда при цене P_1 объем кофе, который потребители готовы приобрести (Q_d), меньше объема, который производители готовы продать (Q_s). Следовательно, у производителей останется непроданная партия кофе в размере разности между Q_s и Q_d , которая называется избытком. Что предпримут производители? В данном случае производители начнут конкурировать друг с другом, снижая цену кофе, что в свою очередь приведет к росту объема спроса (согласно закону спроса). В итоге цена начнет снижаться и опустится до уровня P^* , при котором избыток продукции исчезнет.

Рис. 3
Избыток
товара
на рынке



Теперь представим, что произойдет, если по каким-то причинам текущая рыночная цена кофе (P_2) ниже P^* (рис. 4). Тогда при цене P_2 объем кофе, который потребители готовы приобрести (Q_d), больше объема, который производители готовы продать (Q_s). Следовательно, часть потребителей не смогут купить желаемый объем кофе.

Рис. 4
Дефицит
товара
на рынке



Общий размер «недостачи» будет равен разности между Q_d и Q_s , которая в данном случае называется дефицитом. Что предпримут потребители? Они начнут конкурировать друг с другом, предлагая заплатить за товар все более высокую цену, что в свою очередь приведет к росту объема предложения (согласно закону предложения). Цена начнет расти и в итоге поднимется до уровня P^* , при котором дефицит продукции исчезнет.

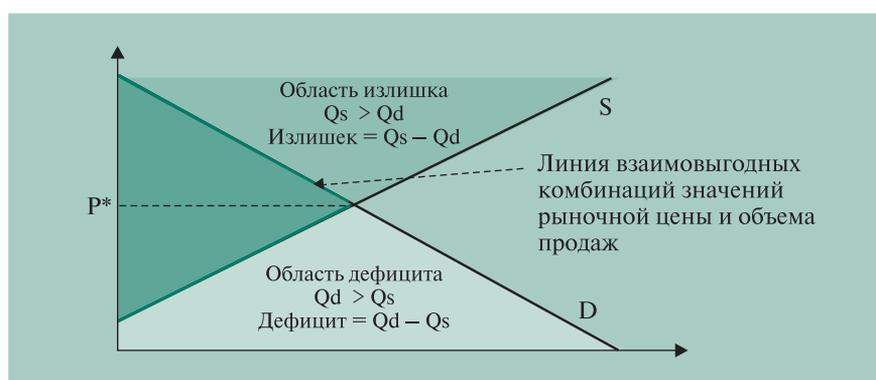
Таким образом, рыночные силы самостоятельно, безо всякого воздействия со стороны поддерживают значения рыночной цены и объема продаж на уровне равновесия. Привлекательность данного способа чисто рыночного установления цены на товар заключается именно в том, что все, кто готов предложить свою продукцию по данной цене, смогут ее продать, а все, кто готов купить, также смогут это сделать. Пропадают проблемы очередей и складов, заполненных нераспроданной продукцией, столь характерные для командной экономики.

Попробуем проанализировать, например, почему возникает очередь. Это характерно для случая установления государственной цены на товар на уровне ниже уровня равновесия. В рыночной экономике соревнование покупателей привело бы к росту цены, но в услови-

ях государственного регулирования это невозможно, и конкуренция приобретает иную форму. Вместо того чтобы товар доставался тем, кто готов заплатить большую цену, он достается тем, кто готов пожертвовать большим количеством времени на стояние в очередях. Возникает довольно парадоксальная ситуация: основные доходы сосредоточены у работающего населения, а основные возможности их потратить – у пенсионеров и домохозяек. Это не может не вызвать к жизни такое явление, как «черный рынок», когда дефицитные товары начинают нелегально перепродавать по ценам выше государственных.

Обратите внимание, как в случае избытка, так и в случае дефицита, несмотря на желания продавцов и покупателей, **объем продаж на рынке всегда равен минимальному значению из величины спроса и величины предложения.**

Рис. 5



Действительно, нельзя продать больше, чем готовы купить, и нельзя купить больше, чем готовы продать. Попробуем пояснить это графически, используя рис. 5.

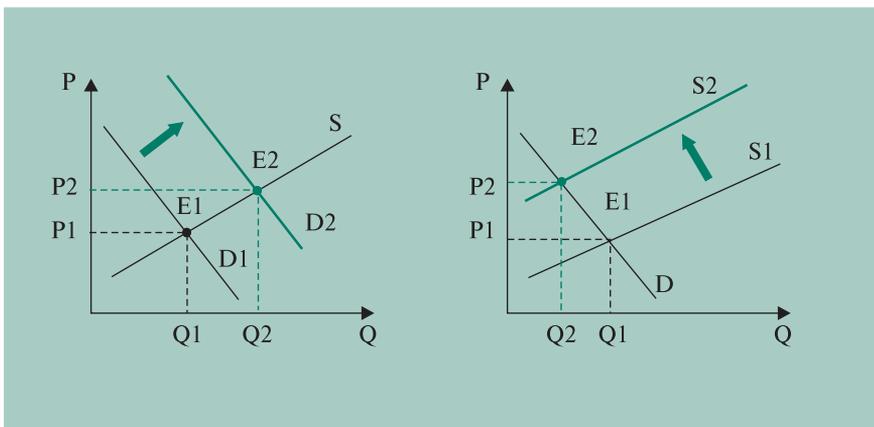
Выделенная область под кривой спроса D можно охарактеризовать как «область интересов потребителя» в том смысле, что любая точка данной области соответствует такому сочетанию цены и количества блага (P и Q), которые потребитель рассматривает как возможные с точки зрения готовности к совершению сделки. Выделенную область над кривой предложения S можно назвать «областью интересов производителя». Соответственно, пересечение этих областей – зона допустимых сделок, приемлемых как для покупателя, так и для продавца. В заключаемой сделке возможно любое сочетание P и Q из этой области, но мы будем исходить из предположения о том, что и продавец и покупатель стремятся к максимальному удовлетворению своих интересов. Поэтому привлекательные для обоих участников сделки сочетания P и Q будут расположены на границе данной области. Таким образом, при $P > P^*$ производитель «ограничен интересами покупателя», а при $P < P^*$ потребитель «ограничен интересами продавца».

Итак, мы познакомились с тем, как рыночные силы поддерживают равновесное состояние на рынках товаров и услуг в случае, если ни один из факторов, вызывающих сдвиги спроса или предложения, не

оказывал воздействия на рыночную ситуацию. Каковы последствия сдвигов кривых спроса и предложения?

Начнем с ситуации, когда наблюдается сдвиг только одной кривой. Что произойдет на рынке, например того же кофе, при увеличении спроса на него? Увеличение спроса приводит к сдвигу соответствующей кривой вправо-вверх (рис. 6 а). При этом новая точка равновесия смещается в положение $E2$. В результате можно утверждать, что равновесные цена и количество кофе увеличатся.

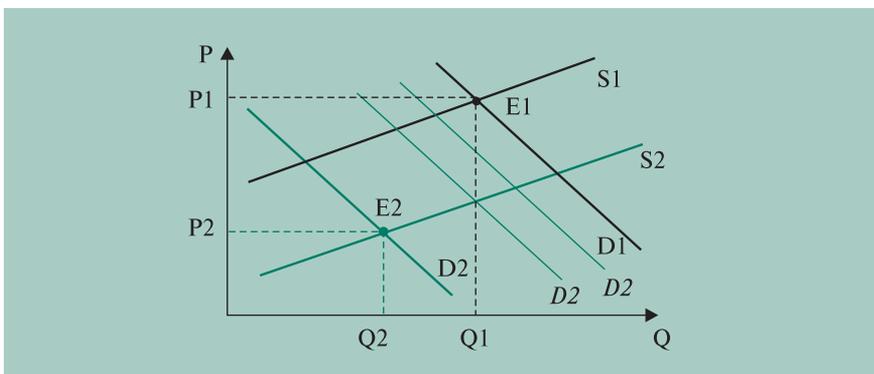
Рис. 6
Увеличение и уменьшение спроса на предлагаемый товар



Если же предложение товара на рынке уменьшается (рис. 6 б), то происходит сдвиг соответствующей кривой влево-вверх. При этом новая точка равновесия смещается в положение $E2$. В результате равновесная цена кофе возрастает, а количество уменьшается.

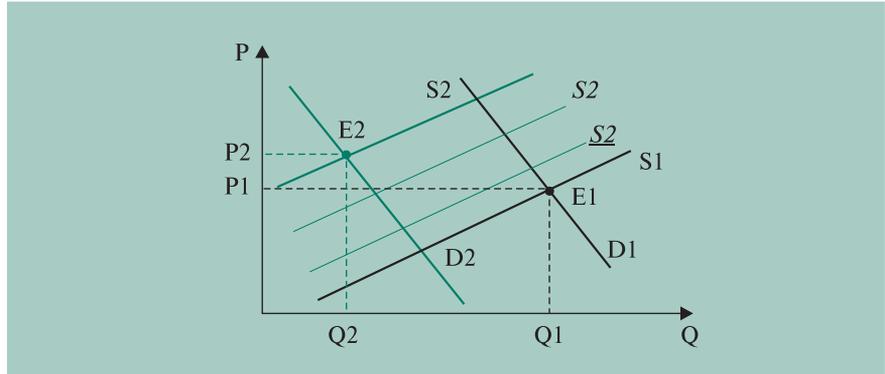
Теперь проанализируем последствия одновременных сдвигов и кривой спроса и кривой предложения. При одновременном уменьшении спроса на кофе и увеличении его предложения (рис. 7) после сдвига кривых в соответствующих направлениях новое равновесие сформируется в точке $E2$, которая расположена на оси явно ниже первоначальной цены. При этом с объемом продаж не все так очевидно: он может сократиться, как это изображено на пересечении широкой кривой $D2$ с новой кривой предложения $S2$, а может и не измениться или даже увеличиться, как это произошло на пересечении узких кривых $D2$ с новой кривой предложения.

Рис. 7
Одновременное уменьшение спроса и увеличение предложения товара



При одновременном уменьшении и спроса и предложения кофе (рис. 8) равновесный объем продаж кофе точно сократится, а вот цена кофе может как увеличиться, так и не измениться или даже сократиться.

Рис. 8
Одновременное уменьшение спроса и предложения товара



Результат одновременного сдвига кривых спроса и предложения можно получить и аналитически, без использования графиков, если последовательно проанализировать последствия соответствующих сдвигов каждой из кривых. Например, для ситуации, изображенной на рис. 8, это можно сделать следующим образом: $D \downarrow \Rightarrow P \downarrow; Q \downarrow$; $S \downarrow \Rightarrow P \uparrow; Q \downarrow$. Смещение обеих кривых ведет к снижению объема продаж, следовательно, он действительно уменьшится, а вот влияние на рыночную цену у сдвигов этих двух кривых противоположное и окончательный результат будет зависеть от размера перемещения каждой из кривых.

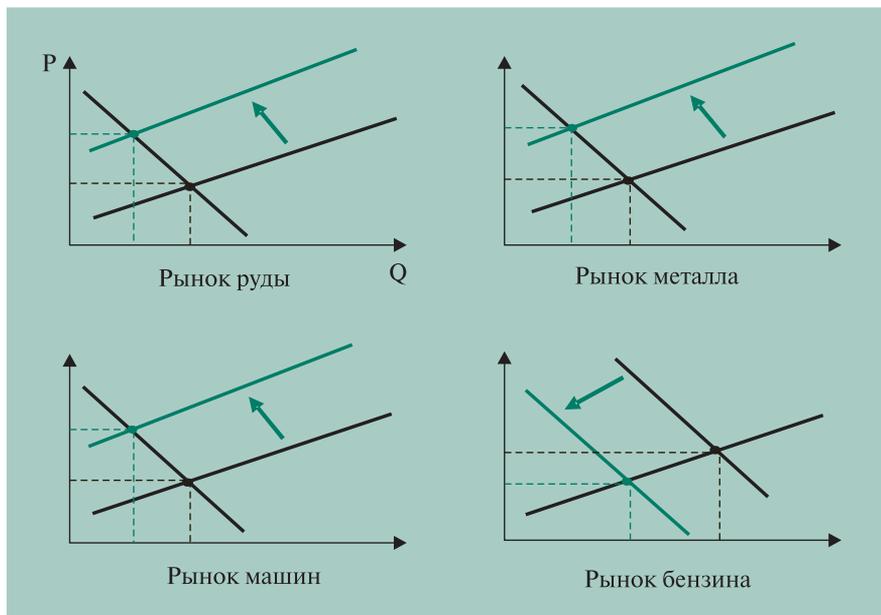
Таблица 1
Последствия одновременных сдвигов кривых

			направления изменения предложения			
			S		S↓	
			P↓	Q	P	Q↓
направления изменения спроса	D	P	P?	Q	P	Q?
		Q	P?	Q	P	Q?
	D↓	P↓	P↓	Q?	P?	Q↓
		Q↓	P↓	Q?	P?	Q↓

Во всех приведенных примерах рассматривались изменения, происходящие на одном отдельном рынке. В реальной экономике многие рынки оказываются взаимосвязанными, поскольку продукция, реализуемая на одном, может являться, например, сырьем или товаром (субститутом) по отношению к продукции другого рынка. Экономический анализ позволяет проследить такого рода взаимодействие.

Рассмотрим конкретный пример взаимодействия рынков. Например, что произойдет с ценой и объемом продаж бензина при ухудшении условий добычи железной руды. На первый взгляд вопрос может показаться бессмысленным, поскольку бензин и железная руда ни в производстве, ни в потреблении никак не связаны друг с другом. Но давайте не будем спешить с выводами. Итак, ухудшение условий добычи руды явно приведет к сокращению ее предложения, что в свою очередь вызовет рост цены и сокращение объема продаж руды (рис. 9).

Рис. 9
Пример взаимодействия различных рынков



Руда используется как сырье для изготовления металла. Рост цены ресурса приведет к отрицательному сдвигу кривой предложения и на рынке металла. Это вызовет рост цены и сокращение объема продаж металла, который используется как сырье уже для изготовления, например, машин. Рост цены ресурса приведет к отрицательному сдвигу кривой предложения на рынке машин, что вызовет рост цены и сокращение объема продаж машин.

Машины и бензин являются, с точки зрения потребителя, дополняющими товарами, следовательно, при сокращении потребления одного из них сократится спрос и на другой. Значит, мы можем спрогнозировать падение спроса на бензин. Таким образом, ухудшение условий добычи железной руды вызовет падение цены и сокращение объема продаж бензина. Разумеется, в реальной экономической жизни не так все просто и однозначно, но для простейших выводов приведенный анализ взаимодействия рынков вполне достаточен.

Последствия государственного регулирования рынков

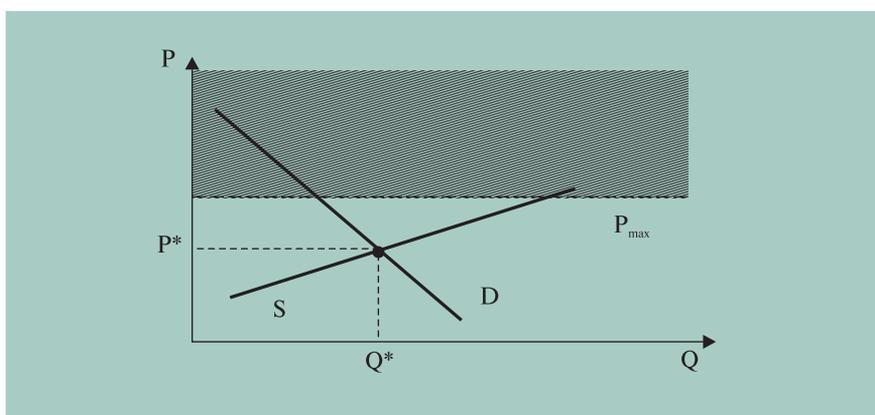
В ряде случаев правительство исходя из определенных политических, экономических или социальных интересов устанавливает на рынке некоторые ограничения на действия экономических агентов, оказывает на них стимулирующее или сдерживающее воздействие. Действия правительства нарушают механизм рыночных сил, и в результате могут возникнуть ситуации, когда на рынке не будет равновесия в том смысле, как мы его определили в начале нашей статьи.

Установление максимальной цены (потолка цены)

Максимальным называется такое значение цены, выше которого товар не может продаваться/покупаться на рынке. В таком случае область допустимых значений рыночной цены находится в интервале: $0 \leq P_{\text{рыночная}} \leq P_{\text{max}}$.

Рассмотрим два случая установления государством максимальной цены.

Рис
10. $P_{\text{max}} \geq P^*$

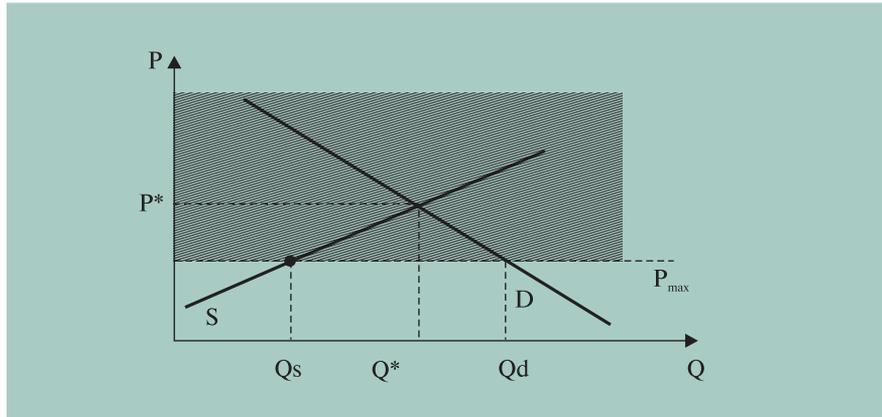


Штриховкой отмечена область запрещенных значений цены. Как видно, равновесная цена P^* в эту область не попадает. После установления государством P_{max} не ниже равновесного уровня рынок может остаться в точке равновесия, а значит и равновесная цена и равновесный объем останутся на том же уровне (P^* , Q^*), что и до установления P_{max} .

Если вам такая мера государственного регулирования кажется бессмысленной, то вспомните, например, о таком факторе сдвига кривой спроса, как ожидания потребителей. Для предотвращения ажиотажного спроса в период незначительного роста цены товара государство таким образом может послать своего рода успокаивающий сигнал: «Не беспокойтесь, выше данного значения цена не поднимется».

Как видно, в этом случае равновесная цена P^* попадает в область запрещенных значений. После установления государством максимальной цены ниже равновесного уровня рынок не сможет согласовать интересы продавцов и покупателей и обеспечить достижение точки равновесия, а значит на рынке установится цена, наиболее близкая к равновесной: в данном случае P_{max} . Объем продаж будет равен минимальному из значений Q_d и Q_s (в данной ситуации Q_s), и на рынке возникнет дефицит товара в размере $Q_d - Q_s$.

Рис. 11
 $P_{max} < P^*$



С какой целью государство может проводить подобную политику? Достаточно часто так делают для того, чтобы определенные товары стали доступны людям с низкими доходами. Но из графического анализа ситуации видно, что подобная мера не увеличивает, а сокращает рыночный объем продаж, и товар может стать недоступным даже тем, кто ранее его свободно покупал на рынке. Поэтому подобные действия обычно дополняются государственными поставками (дополнительный объем предложения) товара, компенсирующими возникающий на рынке дефицит: $Q_{roc} = Qd - Qs$.

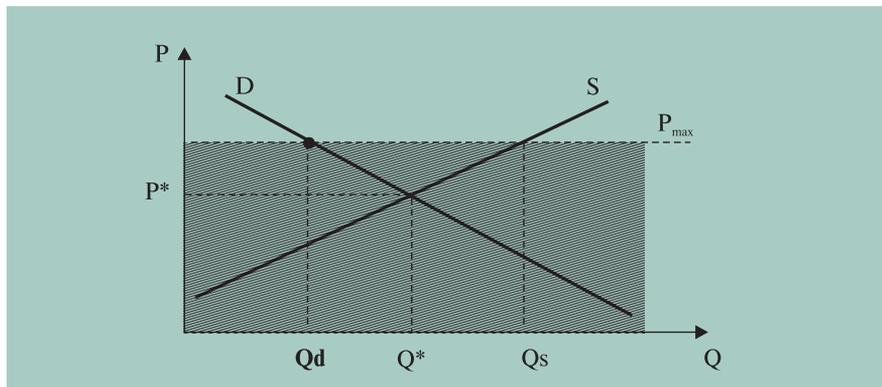
УСТАНОВЛЕНИЕ МИНИМАЛЬНОЙ ЦЕНЫ (ПОЛА ЦЕНЫ)

Минимальным называется значение цены, ниже которой товар не может продаваться/покупаться на рынке. Область допустимых значений рыночной цены находится в таком случае в интервале: $P_{min} \leq P_{рыночная} < +\infty$.

Рассмотрим два случая установления государством минимальной цены.

На рис. 12 штриховкой отмечена область запрещенных значений цены. Если $P_{min} > P^*$, то равновесная цена P^* попадает в область запрещенных значений. После установления государством минимальной цены выше равновесного уровня рынок не может обеспечить достижение точки равновесия, а значит установится цена, наиболее близкая к равновесной: в данном случае P_{min} . Объем продаж будет равен минимальному из объемов Qd и Qs (то есть Qd), и на рынке возникнет излишек товара в размере: $Qs - Qd$.

Рис. 12
 $P_{min} > P^*$

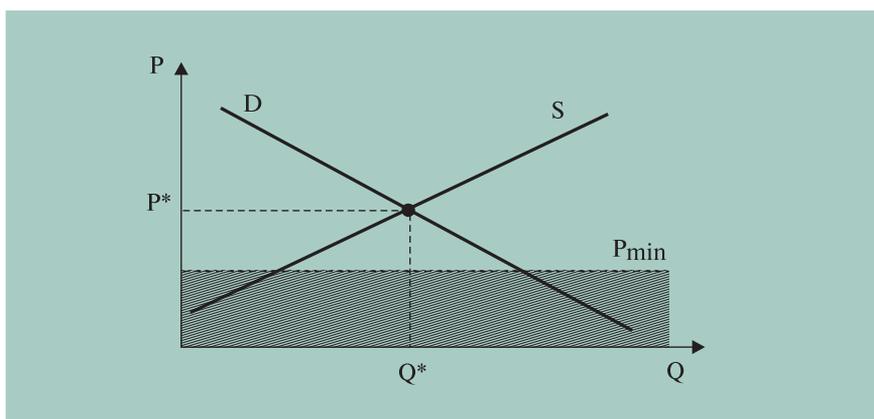


Целью подобной политики государства может быть поддержка той части производителей, высокие издержки производства которых не позволили бы им выдержать рыночную конкуренцию. Но из графического анализа ситуации видно, что подобная мера не увеличивает, а сокращает рыночный объем продаж, и товар не могут продать даже те фирмы, которые ранее работали на рынке без проблем. Поэтому подобные действия обычно дополняются государственными закупками (дополнительный объем спроса) товара, компенсирующими возникающий на рынке избыток: $Q_{roc} = Qs - Qd$.

Другое дело, если данная политика связана с целью вытеснения с рынка некачественной, часто поддельной продукции. Тогда государство устанавливает P_{min} на уровне цены того товара, который соответствует всем стандартам, и, разумеется, не скупает весь объем подделок, которые теневые фирмы предлагают на рынок. В условиях возникшего избытка продукции и равенства цен рациональный покупатель самостоятельно выберет продукцию известных фирм и марок, поскольку главная привлекательная сторона любой подделки – более низкая цена по сравнению с оригинальным товаром.

Если же $P_{min} \leq P^*$, то равновесная цена P^* попадает в область разрешенных значений. Таким образом, после установления государством минимальной цены ниже равновесного уровня, рынок может остаться в точке равновесия, а значит и равновесная цена и равновесный объем останутся на том же уровне, что и до установления P_{min} .

Рис. 13
 $P_{min} \leq P^*$



Подобная мера государственного регулирования также не является бессмысленной, поскольку ожидания производителей в значительной степени определяют не только текущее предложение, но и стратегию фирм в долгосрочной перспективе. Для устойчивого развития существующих фирм и создания благоприятных условий для долгосрочных инвестиций государство может, установив P_{min} ниже текущей рыночной цены, создать определенные гарантии: «Не беспокойтесь, ниже данного значения цена не опустится».

Иногда для стабилизации положения на очень динамичных рынках объединяют установки P_{min} ниже равновесной рыночной цены и P_{max} выше равновесного уровня. Таким образом, предлагая рынку определенную свободу ценообразования, государство создает своеобразный «ценовой коридор», на который в своем поведении ориентируются и потребители и продавцы.

УСТАНОВЛЕНИЕ ФИКСИРОВАННОЙ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЦЕНЫ

При установлении фиксированной цены, товар может быть продан только по этой цене. Можно утверждать, что фиксированная цена – это одновременно и пол и потолок цены. Поэтому подробно рассматривать данный вариант регулирования рынка нет смысла. Предлагаем лишь краткую характеристику его последствий:

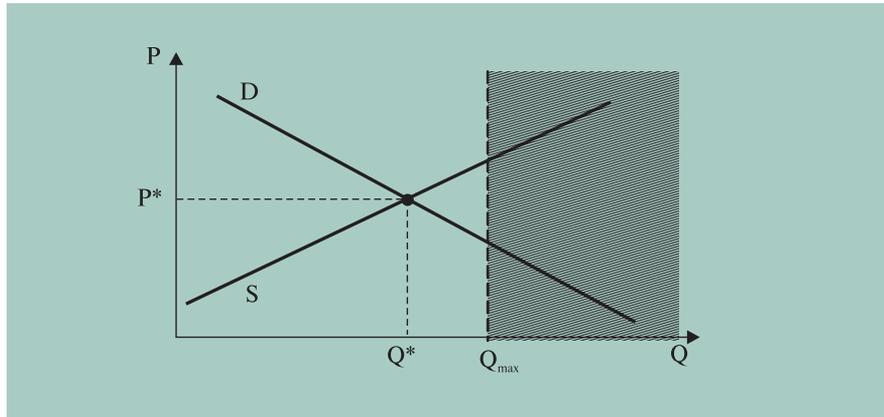
1. $P_{гос} > P^*$ – возникает избыток товара (аналогично рис. 12).
2. $P_{гос} = P^*$ – изменения отсутствуют.
3. $P_{гос} < P^*$ – возникает дефицит товара (аналогично рис. 11).

УСТАНОВЛЕНИЕ КВОТЫ (МАКСИМАЛЬНОГО ОБЪЕМА)

Квота – значение объема продукции, выше которого нельзя продать/купить на рынке. В таком случае область допустимых значений количества товара находится в интервале: $0 \leq Q_{рыночный} \leq Q_{max}$.

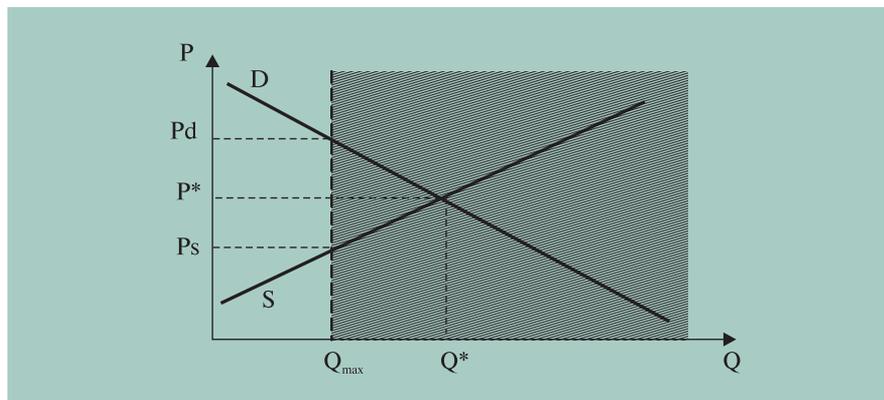
Рассмотрим два случая установления государством квоты.

Рис. 14
 $Q_{max} \geq Q^*$



При $Q_{max} \geq Q^*$ равновесное количество Q^* попадает в область разрешенных значений. Таким образом, после установления квоты на уровне, превышающем равновесный объем продаж, на рынке никаких изменений не произойдет – и объем продаж и равновесная цена останутся прежними.

Рис. 15
 $Q_{max} < Q^*$



При $Q_{max} < Q^*$ равновесное количество Q^* попадает в область запрещенных значений. После установления государством квоты на уровне, ниже равновесного количества товара (Q^*), рынок не может обеспечить достижение точки равновесия, а значит установится объем продаж, наиболее близкий к равновесному (в данном случае Q_{max}). Относительно же рыночного значения цены в данном случае однозначного вывода сделать не удастся. Стандартно считается, что конкуренция потребителей в случае ограниченных поставок товара приведет к тому, что рыночная цена будет соответствовать цене спроса P_d . Действительно, квотирование достаточно часто применяется для ограничения притока импортной продукции на отечественный рынок и имеет последствия, аналогичные сокращению предложения.

Однако возможен и другой вариант. Квотирование может быть реализовано в форме талонной системы: каждый потребитель, имеющий право приобретения товара, получает талон на некоторое количество единиц продукции. Без талона отпуск товара запрещен. В таком случае потребителям нет смысла конкурировать за приобретение блага, поскольку оно гарантировано талоном, а вот производителям безразлично, в какую фирму обратится покупатель. Это может спровоцировать конкуренцию уже среди продавцов, и цена может опуститься до уровня P_s .

НАЛОГООБЛОЖЕНИЕ

Рассмотрим влияние различных видов налогов на рыночное равновесие.

Аккордный (паушальный) – налог, взимаемый в виде фиксированной суммы ($Tx=const$). Пример – плата за лицензию.

Количественный – налог, сумма которого зависит от размера налогооблагаемой базы (стоимостной, физической или иной характеристики объекта налогообложения). Внутри данной группы налогов нас будут интересовать два вида: потоварный и стоимостной.

Потоварный – налог, сумма которого зависит от размера выпуска. Налоговая ставка (t) указывает, какая сумма должна быть уплачена государству с каждой единицы объема продаж. Общая сумма налоговых сборов равна: $Tx = tQ$. Пример – специфические акцизы (акцизы с твердыми налоговыми ставками в виде абсолютной суммы на единицу измерения, например, акцизы на спиртосодержащую продукцию, бензин и автомобили).

Стоимостной – налог, сумма которого зависит от стоимости реализации. Налоговая ставка (t) указывает, какая доля стоимости реализации должна быть уплачена государству в виде налога. Общая сумма налоговых сборов равна: $Tx = t^*[PQ]$. Однако данное выражение может быть записано в другом виде: $Tx = [tP] * Q$. В этом случае налоговую ставку (t) можно интерпретировать как долю цены реализации, которая должна быть уплачена государству в виде налога с каждой проданной единицы товара. Внутри данной группы налогов также выделяют два вида в зависимости от того, цена потребителя (P_d) или производителя (P_s) используется при расчете стоимости реализации. Примером первого варианта могут служить адвалорные акцизы, второго – НДС и налог с продаж.

Рассмотрим более потоварный налог, НДС и адвалорный акциз. Прежде всего остановимся на общих положениях, касающихся всех видов рассматриваемых налогов.

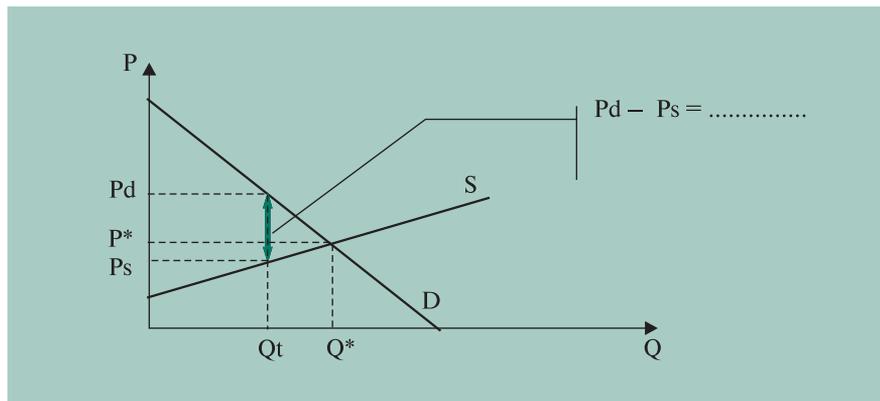
Во-первых, все они приводят к тому, что после налогообложения цена, уплачиваемая за товар потребителем, оказывается выше цены, которую получает производитель. Действительно, если налог платит производитель, то после расчета с покупателем он должен часть цены товара перечислить в виде налога государству, т.е. продавец получит меньше, чем заплатил потребитель. Если же налог оплачивает покупатель, то после расчета с продавцом он обязан еще некоторую сумму перечислить в виде налога, в итоге, заплатив больше, чем получил производитель. Различия же трех видов налогов касаются только того, на сколько отличаются указанные величины.

Таблица 2
Различия трех видов налога

Потоварный налог	НДС	Адвалорный акциз
$P_D - P_S = \tau$	$P_D - P_S = \tau * P_S$	$P_D - P_S = \tau * P_D$
$P_D = P_S + \tau$	$P_D = (1 + \tau) * P_S$	$P_S = (1 - \tau) * P_D$

Во-вторых, рыночные последствия введения налога не зависят от того, на кого он наложен – на потребителя или производителя (в данном утверждении под рыночными последствиями подразумеваются значения P_s , P_d и Q_t после налогообложения). Действительно, какая разница, с кого взимается налог, если в итоге нам предстоит решать одну и ту же задачу: определить значение Q_t , при котором P_d превышает P_s на некоторую величину, зависящую от вида налога (рис. 16).

Рис. 16



Для того чтобы убедиться в полной идентичности последствий, рассмотрим каждый из налогов в отдельности.

ПОСЛЕДСТВИЯ ПРИМЕНЕНИЯ ПОТОВАРНОГО НАЛОГА

Допустим, государство установило налог в размере t руб./ед., кривая спроса описывается уравнением $Q_d = a - b * P_d$, а кривая предложения $Q_s = c + d * P_s$. В таком случае равновесие до применения налога соответствовало выполнению следующей совокупности уравнений:

$$\begin{cases} Qd = a - b * Pd \\ Qs = c + d * Ps \\ Qd = Qs \\ Pd = Ps \end{cases}$$

После применения налога (независимо от того, на продавца или потребителя он был наложен) возникает другая совокупность уравнений:

$$\begin{cases} Qd = a - b * Pd \\ Qs = c + d * Ps \\ Qd = Qs \\ Pd = Ps + t \end{cases}$$

Выполнив подстановку $Qd = Qs = Q$, получим:

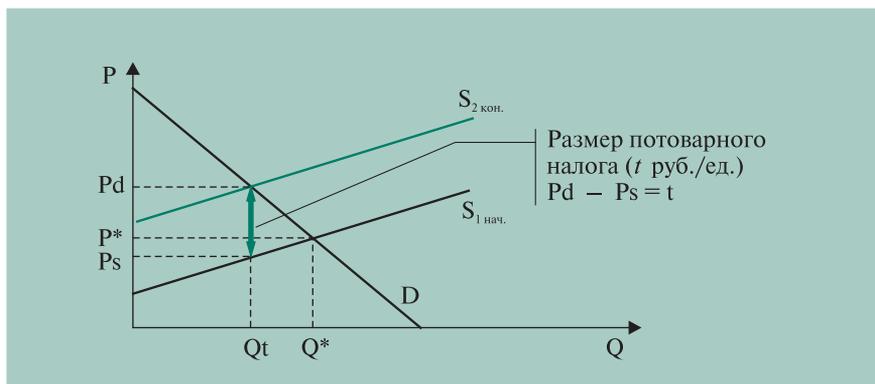
$$\begin{cases} Q = a - b * Pd \\ Q = c + d * Ps \\ Pd = Ps + t \end{cases}$$

Рассмотрим вариант дальнейшего решения, соответствующий введению налога, например, на потребителя:

$$\begin{cases} Q = a - b * (Ps + t) \\ Q = c + d * Ps \end{cases} \quad \text{или} \quad \begin{cases} Q = (a - bt) - b * Ps \\ Q = c + d * Ps \end{cases}$$

Можно утверждать, что первое уравнение системы соответствует как бы новой кривой спроса. По отношению к первоначальной на рис. 17 она выглядит сдвинутой на t единиц вниз по оси P .

Рис. 17



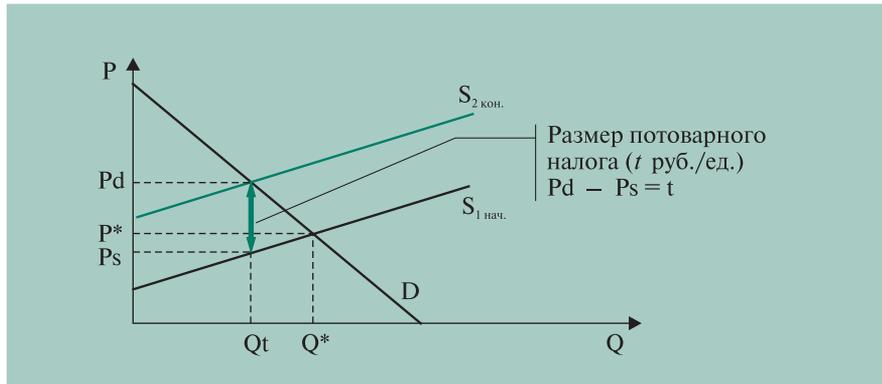
Из уравнений системы видно, что в рассматриваемом варианте пересечение «нового спроса» и предложения определит значение Ps . Для нахождения же значения Pd необходимо прибавить к Ps величину t , так как теперь покупатель должен выплатить установленную сумму с каждой купленной единицы продукта не только продавцу, но и государству.

Рассмотрим другой вариант дальнейшего решения, соответствующий введению налога на производителя:

$$\begin{cases} Q = a - b * Pd \\ Q = c + d * (Pd - t) \end{cases} \quad \text{или} \quad \begin{cases} Q = a - b * Pd \\ Q = (c - dt) + d * Pd \end{cases}$$

Можно утверждать, что второе уравнение системы соответствует как бы новой кривой предложения. По отношению к первоначальной на рис. 18 она выглядит сдвинутой на t единиц вверх по оси P .

Рис. 18



Из уравнений системы видно, что пересечение «нового предложения» и спроса в данном случае определит значение Pd . Для нахождения же значения Ps необходимо вычесть из Pd величину t , поскольку часть уплаченной потребителем суммы фирма вынуждена уплатить в виде налога. Поскольку и первый и второй варианты – решение одной и той же системы уравнений, то результат, разумеется, не будет зависеть от способа вычислений.

Исходная точка рыночного равновесия с координатами (P^*, Q^*) была получена в результате пересечения первоначальных кривых спроса D и предложения S . В результате налогообложения объем продаж сокращается. Цена, уплачиваемая потребителем (Pd), возрастает относительно первоначальной равновесной рыночной цены, а цена, получаемая производителем (Ps), – опускается. Таким образом, налоговая ставка как бы распределяется между потребителем и производителем, независимо от того, на кого из них первоначально вводился налог. Пропорция распределения определяется наклонами кривых: чем положе выглядит кривая, тем меньшая доля налога приходится на соответствующего экономического агента. Например, доля налога, уплачиваемая потребителем, будет тем ниже, чем:

- ✓ положе кривая спроса;
- ✓ круче кривая предложения.

ПОСЛЕДСТВИЯ ПРИМЕНЕНИЯ НДС

Допустим, государство установило налоговую ставку в размере t . НДС можно рассматривать как процентную надбавку к цене производителя. В таком случае равновесие после применения налога, независимо от того, на продавца или потребителя он был введен, будет соответствовать следующей совокупности уравнений:

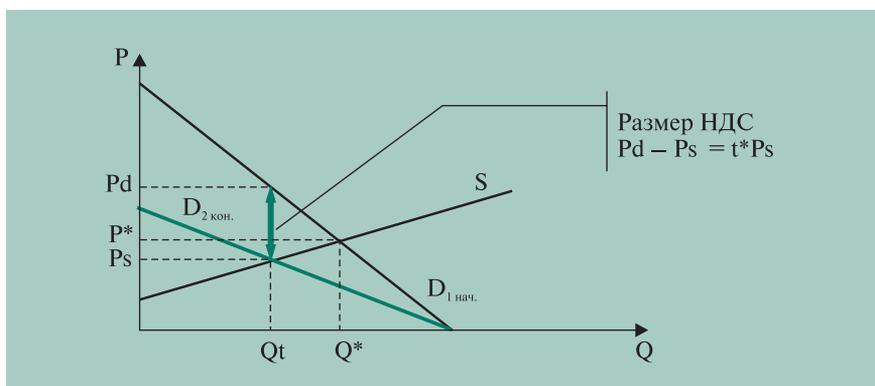
$$\begin{cases} Q = a - b * Pd \\ Q = c + d * Ps \\ Pd = Ps(1+t) \end{cases}$$

Рассмотрим сначала вариант дальнейшего решения, соответствующий введению налога, например, на потребителя:

$$\begin{cases} Q = a - b * (1+t)Ps \\ Q = c + d * Ps \end{cases}$$

Можно утверждать, что первое уравнение системы соответствует как бы новой кривой спроса. По отношению к первоначальной она выглядит на рис. 19 повернутой против часовой стрелки вокруг точки пересечения с осью Q.

Рис. 19



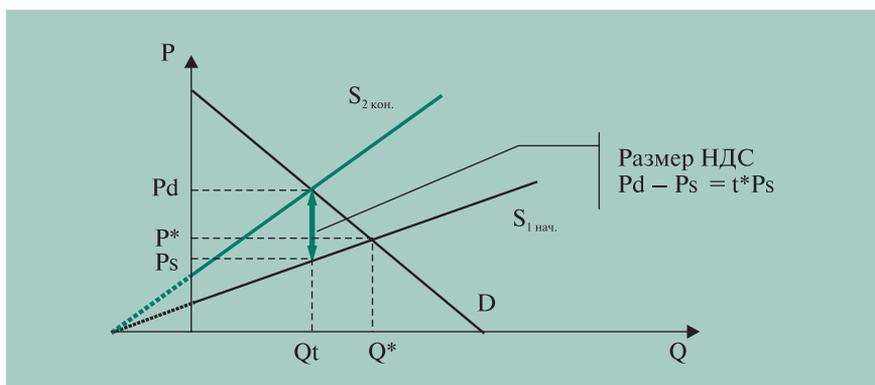
Из уравнений системы видно, что в этой ситуации пересечение «нового спроса» и предложения определит значение Ps , а для нахождения значения Pd необходимо прибавить к Ps величину $t * Ps$.

Теперь рассмотрим другой вариант дальнейшего решения, соответствующий введению налога на производителя:

$$\begin{cases} Q = a - b * Pd \\ Q = c + \frac{d}{1+t} * Pd \end{cases}$$

Второе уравнение системы соответствует как бы новой кривой предложения. По отношению к первоначальной она выглядит на рис. 20 повернутой против часовой стрелки вокруг точки пересечения с осью Q.

Рис. 20



Из уравнений системы видно, что пересечение «нового предложения» и спроса определит в данном случае значение Pd , а для нахождения значения Ps необходимо вычесть из Pd величину $t \cdot Ps$.

Поскольку и первый и второй варианты – это решение одной и той же системы уравнений, то результат опять же не будет зависеть от способа вычислений, а налоговая ставка распределится между потребителем и производителем независимо от того, на кого из них первоначально вводился налог.

ПОСЛЕДСТВИЯ ПРИМЕНЕНИЯ АДВАЛОРНОГО АКЦИЗА

Допустим, государство установило налоговую ставку в размере t . Адвалорный акциз можно рассматривать как процентное изъятие из цены потребителя. В таком случае равновесие после применения налога независимо от того, на продавца или потребителя он был введен, будет соответствовать следующей совокупности уравнений:

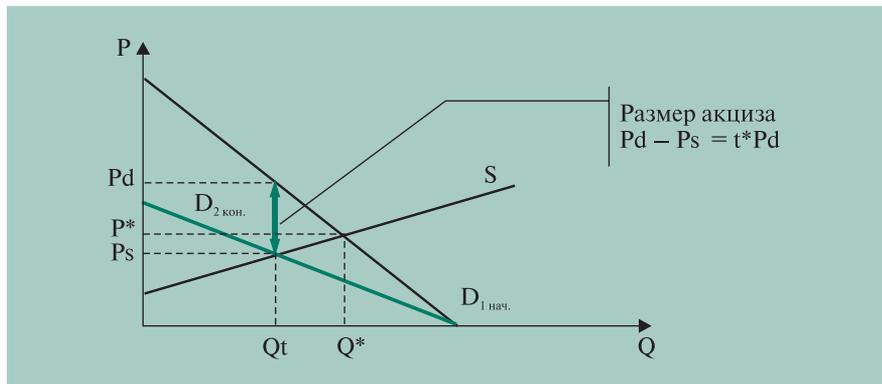
$$\begin{cases} Q = a - b \cdot Pd \\ Q = c + d \cdot Ps \\ Ps = Pd(1 - t) \end{cases}$$

Рассмотрим сначала вариант дальнейшего решения, соответствующий введению налога, например, на потребителя:

$$\begin{cases} Q = a - \frac{b}{1 - t} Ps \\ Q = c + d \cdot Ps \end{cases}$$

Первое уравнение системы соответствует как бы новой кривой спроса. По отношению к первоначальной на рис. 21 она выглядит повернутой против часовой стрелки вокруг точки пересечения с осью Q .

Рис. 21

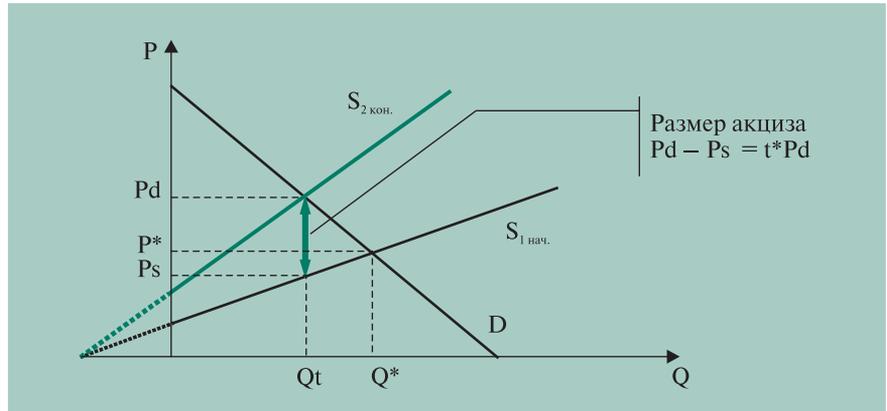


Теперь рассмотрим другой вариант решения, соответствующий введению налога на производителя:

$$\begin{cases} Q = a - b \cdot Pd \\ Q = c + \frac{d}{1 + t} \cdot Pd \end{cases}$$

Второе уравнение системы соответствует как бы новой кривой предложения. По отношению к первоначальной на рис. 22 она выглядит повернутой против часовой стрелки вокруг точки пересечения с осью Q .

Рис. 22



Из уравнений системы видно, что пересечение «нового предложения» и спроса определит в данном случае значение P_d , а для нахождения значения P_s необходимо будет вычесть из P_d величину $t \cdot P_d$.

Мы в очередной раз имеем возможность убедиться в том, что результат не зависит от способа вычислений, и налоговая ставка распределяется между потребителем и производителем независимо от того, на кого из них первоначально вводился налог.

Сравнивая последствия применения НДС и адвалорного акциза, можно заметить, что они достаточно похожи. Однако необходимо отметить некоторые различия:

- ✓ налоговая ставка для НДС может превышать (хотя бы теоретически) 100%, а для акциза это невозможно;
- ✓ при одинаковой процентной ставке налога адвалорный акциз оказывает более сильное воздействие на объем продаж и цены (P_d и P_s), чем НДС.

СУБСИДИРОВАНИЕ (ВЫПЛАТА ТРАНСФЕРТОВ)

Таблица 3

Потоварная	Доплата, % от P_s	Доплата, % от P_d
$P_s - P_d = \tau$	$P_s - P_d = \tau \cdot P_s$	$P_s - P_d = \tau \cdot P_d$
$P_s = P_d + \tau$	$P_d = (1 - \tau) \cdot P_s$	$P_s = (1 + \tau) \cdot P_d$

Любая субсидия может быть рассмотрена как соответствующий налог, но с отрицательным значением ставки. Поэтому детальный анализ последствий различного рода субсидий мы проводить не будем, но соотношение P_d и P_s для различных видов субсидий указаны в табл. 3.

