

которые повредили бы частным агентам. Это явление также можно проиллюстрировать с помощью рис. 3. Представим, что некая фирма продавала на рынке свою продукцию по цене  $P_r$  и получала ренту, равную  $P_r EFP_c$  (т. е. обладала ограниченной монопольной властью). Затем политик стал угрожать ей введением такого законодательного акта, который понизил бы цену до  $P_c$ . В этом случае он вынудил бы фирму тратить ресурсы на лоббирование против принятия этого акта вплоть до  $P_r EFP_c$ , из которых ему досталась бы какая-то часть. Однако в случае «извлечения ренты» политиком при наличии многих фирм здесь также весьма вероятно появление эффекта «зайцев». Если же политики создают угрозы потребителям, то этот эффект в контрлоббировании будет выражен в значительно большей степени.

Концепция «извлечения ренты» подчеркивает тот факт, что антимонопольное регулирование имеет свои издержки в виде чистых потерь общества. Более того, в ряде случаев издержки вмешательства могут быть значительно выше издержек невмешательства, поскольку в первом случае «провоцируются» затраты на защиту ренты.

В настоящее время в экономической литературе представлены различные концепции общественных потерь от поиска ренты и различные подходы к их количественной оценке. Углубление в эту проблему будет представлено в Математическом приложении «Модели конкурентного и неконкурентного поиска ренты».

## РАЗДЕЛ 2

### Естественная монополия

#### Определение естественной монополии : субаддитивность затрат

Фирма, средние затраты длительного периода которой снижаются на всем диапазоне спроса вследствие возрастающей отдачи от масштаба, является естественной монополией. Таким образом, одна фирма может удовлетворить весь рыночный спрос на товар с меньши-

*О связи кривой затрат со структурой рынка см. лекцию 23, раздел 3*

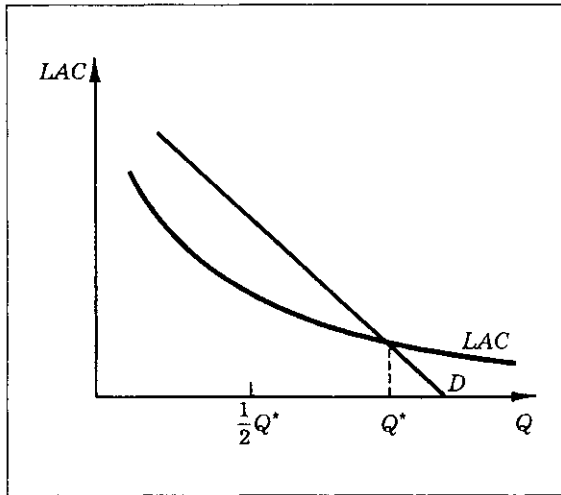


Рис. 4. Возрастающая отдача от масштаба и естественная монополия.

на, поскольку наличие более чем одного продавца привело бы к росту затрат.

В качестве примера естественных монополий обычно приводят водо-, газо- и энергоснабжение, проводную телефонную связь, почтовую службу, канализацию, железные дороги, трубопроводный транспорт и некоторые другие отрасли.

Строго говоря, наличие возрастающей отдачи от масштаба на всем протяжении линии спроса — условие достаточное, но не необходимое для существования естественной монополии. Естественная монополия может иметь место и при убывающей отдаче от масштаба.

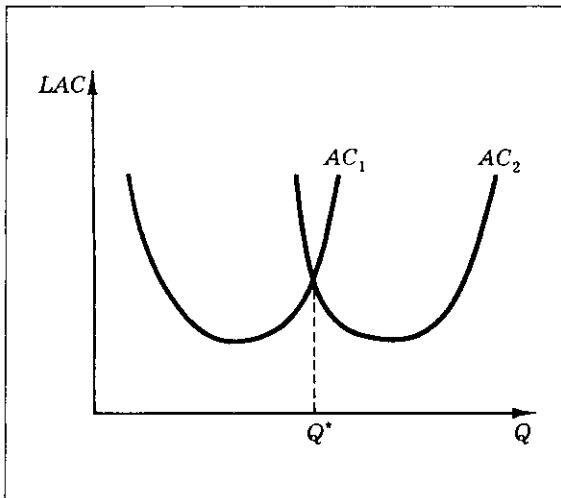


Рис. 5. Преимущество существования единственной фирмы в отрасли.

ми средними затратами, чем те, которые были бы возможны, если бы две или несколько конкурирующих фирм поставляли точно такое же количество товара.

Из рис. 4 видно, что естественная монополия может произвести количество товара  $Q^*$  с меньшими средними затратами, чем это могут сделать две фирмы, каждая из которых произведет  $1/2 Q^*$ . В таких условиях конкуренция, как правило, нежелательна,

На рис. 5 линия  $AC_1$  представляет собой кривую средних затрат единственной фирмы в отрасли. Предположим, спрос на продукцию растет и число фирм увеличится до двух. Мы знаем, что при выпуске продукции с минимальными средними затратами каждая фирма должна производить одно и то же количество продукции, и, следовательно, предельные затраты двух фирм должны быть равны. Соответственно кривую затрат двух фирм ( $AC_2$ ) можно построить, удвоив уровень выпуска для каждой точки на  $AC_1$ .

Очевидно, что для любого объема спроса ниже  $Q^*$  средние затраты на производство будут ниже при наличии единственной фирмы, которая и будет естественным монополистом. Но если объем спроса превысит  $Q^*$ , естественная монополия более невыгодна и на рынке должны работать две фирмы (возникает *естественная дуополия*). Ключевым параметром здесь является *субаддитивность функции затрат*. Наличие у функции затрат свойства субаддитивности показывает, что весь объем производства может быть произведен с меньшими затратами единственной фирмой (на рис. 5 — при любом выпуске ниже  $Q^*$ ).

*Субаддитивность функции затрат*

Функция обладает свойством субаддитивности, если значение функции от суммы переменных меньше или равно сумме значений функций от каждого из переменных, т. е. выполняется

$$f(x_1 + x_2 + \dots + x_N) \leq f(x_1) + f(x_2) + \dots + f(x_N).$$

Напомним, что функция обладает свойством аддитивности, если выполняется

$$f(x_1 + x_2 + \dots + x_N) = f(x_1) + f(x_2) + \dots + f(x_N).$$

Функция обладает свойством супераддитивности, если имеет место следующее неравенство:

$$f(x_1 + x_2 + \dots + x_N) \geq f(x_1) + f(x_2) + \dots + f(x_N).$$

Если  $x_1, \dots, x_N$  — количество одного и того же продукта, то субаддитивность функции затрат означает, что общие затраты на выпуск суммарного количества меньше, чем сумма затрат предприятий, каждое из которых производит количество  $x_i$ .

Перейдем теперь к случаю многопродуктовой естественной монополии. Этот тип предприятия гораздо более распространен, чем рассмотренная выше естественная монополия с единственным продуктом. Если наличие возрастающей отдачи от масштаба является достаточным (но не необходимым) условием существования однопродуктовой естественной монополии, то для многопродуктовой фирмы возрастающая отдача не является ни необходимым, ни достаточным аргументом в пользу отнесения фирмы к числу естественных монополистов.

*Многопродуктовая естественная монополия*

Причина заключается в действии экономии от разнообразия (economies on scope). Напомним, что эконо-

мия от разнообразия имеет место, когда производство комбинации продуктов на единственном предприятии обходится дешевле, чем производство каждого из товаров специализированным предприятием. Если мы, в частности, считаем электроэнергию, поставляемую в пиковые и во внепиковые часы, разными товарами, то энергосистемы имеют возможность экономии на разнообразии. Аналогично, для пассажирских и товарных перевозок железной дорогой используются одни и те же рельсы, сигнальное оборудование, услуги диспетчеров и управленческого персонала дороги, что позволяет предоставлять их с меньшими затратами, чем в гипотетической ситуации существования разных железных дорог для разных видов перевозок. При производстве нескольких продуктов (предоставлении нескольких услуг) экономия от разнообразия может перевесить действие отрицательной отдачи от масштаба, а это сделает экономически более выгодным деятельность только одной фирмы в отрасли. Таким образом, существование многопродуктовой естественной монополии определяется субаддитивностью ее функции затрат, а наличие возрастающей отдачи от масштаба может быть необязательным.

Субаддитивность затрат многопродуктовой фирмы означает выполнение неравенства

$$TC(q_1, \dots, q_m) \leq TC_1(q_1) + \dots + TC_m(q_m),$$

где  $TC(q_1, \dots, q_m)$  — функция затрат на производство комбинации продуктов;  $TC_i(q_i)$  — функции затрат на производство каждого продукта в отдельности.

### Постоянные и временные естественные монополии

Естественные монополии для выбора оптимальной государственной политики подразделяются на временные и постоянные, что имеет существенное значение. Случай *постоянной естественной монополии* характеризуется наличием возрастающей отдачи от масштаба при любом объеме производства и показан на рис. 4. Любой объем спроса может быть удовлетворен единственной фирмой с минимальными затратами.

Фирму, которая пользуется преимуществами отдачи от масштаба лишь при определенной величине спроса, принято называть *временной естественной монополи-*

ей. Временная естественная монополия имеет место, если до определенного объема производства ( $Q^*$  на рис. 6) эффект отдачи от масштаба положительный, а затем отрицательный. Кривая средних затрат в этом случае имеет U-образную форму и при возможном росте спроса с  $D$  до  $D'$  монополия перестанет быть естественной, появятся возможности для входа новых фирм в отрасль и развития конкуренции.

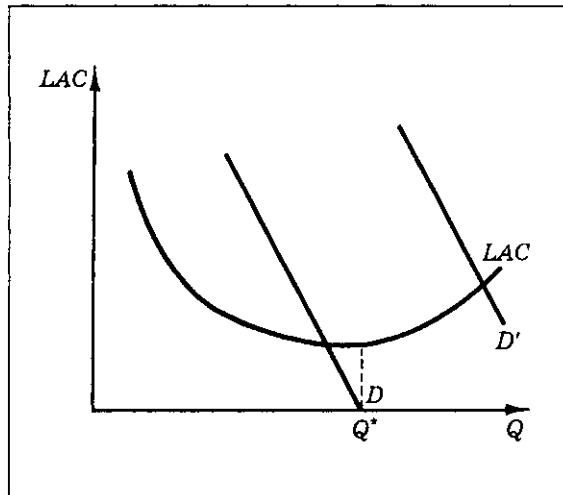


Рис. 6. Временная естественная монополия.

Примером может быть междугородная телефонная связь. В США, например, увеличение спроса на услуги междугородной связи привело к дерегулированию этой отрасли. Единый монополист, компания AT&T, был разукрупнен, и в настоящее время услуги дальней связи являются конкурентным сектором.

### Причины и границы регулирования естественных монополий

Наличие естественной монополии создает определенную дилемму: общество может выиграть от производства продукции с более низкими затратами, чему может способствовать наличие единственной фирмы в отрасли, но в то же время эта фирма, пользуясь своим монопольным положением, имеет возможность устанавливать более высокие цены и изымать часть излишка потребителей. Задача государственного регулирования естественной монополии состоит в стимулировании фирмы к производству большего объема продукции с меньшими затратами, при одновременном отказе (полном или частичном) от установления монопольных цен.

Регулирование естественных монополий может проводиться в разной форме — от прямого установления цен на продукцию до продажи лицензий на право деятельности в данной отрасли при одновременном отказе от вмешательства в оперативное управление фирмы (об альтернативных методах регулирования естественных монополий см. раздел 3). Для выбора

*Зависимость  
потребителей  
от монополии*

конкретного метода регулирования недостаточно одного только установления факта субаддитивности затрат. Органы регулирования должны знать, в какой степени потребители продукции зависимы от монополии, какова динамика спроса на продукцию, имеются ли близкие ее заменители и т. д. К тому же на практике часто бывает сложно оценить как наличие субаддитивности у функции затрат (поскольку речь идет об альтернативных, а не о бухгалтерских затратах), так и объем спроса, начиная с которого это свойство больше не выполняется (см. рис. 5, 6). Органам регулирования в своей практической деятельности сначала надо определить объект, задачи и границы (момент прекращения или смягчения) регулирования. Обсудим некоторые связанные с этим проблемы.

Считается, что потребители в наибольшей степени зависимы от монополии, если:

- производится товар (услуга) первой необходимости, т. е. спрос неэластичен;
- имеется физическая связь между потребителями и поставщиком (провода, трубы и т. п.).

Примерами такого рода товаров (услуг) могут служить снабжение электроэнергией, газом и водой, канализация, проводная телефонная связь, железные дороги, нефтепроводы. Однако идентифицировать естественную монополию по двум указанным признакам, а тем более определить, есть ли потребность в ее регулировании, достаточно сложно.

Наличие возрастающей отдачи от масштаба, неэластичного спроса и физической связи между поставщиками и пользователями — все это не может служить достаточным основанием для регулирования. Ряд услуг, перечисленных выше, имеют близкие заменители. Проводная телефонная связь в определенной степени может быть заменена сотовой или немобильной беспроводной. Путешествие или перевозка грузов по железной дороге могут быть заменены услугами автомобильного или авиатранспорта. Конечно же, технические возможности такой замены ограничены и различаются между странами и регионами одной страны. Количество сотовых телефонов в Скандинавских странах, например, позволяет считать их реальными заменителями проводной связи. Железнодорожный транспорт в сравнительно небольших государствах может иметь сильного конкурента в виде автомобильного

транспорта. Аналогично, если речь идет о пригородном железнодорожном сообщении, автобусы могут создать реальную конкуренцию на отдельных направлениях. Потенциальная или реальная конкуренция необязательно снимает необходимость регулирования, но может привести к изменениям в его характере и степени жесткости.

Еще одна проблема связана с тем, что предприятие, предоставляющее услуги как естественная монополия, как правило, занимается и другими видами деятельности, работая на потенциально или реально конкурентных рынках товаров или услуг. Эти рынки часто считаются частью естественной монополии, так что в итоге наличие естественной монополии трактуется слишком широко. В частности, когда речь заходит о наиболее крупных предприятиях — естественных монополистах в России, — обычно называются «Газпром», «ЕЭС России» и железные дороги. Однако доля товаров и услуг, производимых в условиях естественной монополии, в общем объеме производимых товаров и оказываемых услуг этими компаниями незначительна.

Газопроводы действительно являются естественной монополией, но добыча, переработка и продажа газа вполне могут осуществляться на конкурентной основе. Аналогично, производство электроэнергии не является естественной монополией, к ней относится только передача электроэнергии. Конкуренция на рынке пассажирских и грузовых железнодорожных перевозок в принципе может быть достаточно высокой, в то время как путевое хозяйство, его обслуживание и организация движения действительно представляют собой естественную монополию. В ряде стран (например, в Норвегии) потребители могут самостоятельно выбрать поставщика электроэнергии. Этот рынок высококонкурентен, в результате чего цены достаточно низки и имеется тенденция к их понижению. Собственно система передачи электроэнергии регулируется государством и изолирована от производителей и поставщиков энергии. Производители и поставщики заключают сделки непосредственно друг с другом, а затем заключают договор на обслуживание с предприятиями, владеющими системами передачи энергии.

Предприятиям — естественным монополистам — часто выгодно введение государственного регулирова-

*Заинтересованность монополистов в регулировании*

ния. Государство явным или неявным образом выдает лицензию на определенные виды деятельности этих предприятий, гарантируя тем самым их монопольное положение и снимая угрозу потенциальной конкуренции. Сохранение своего монопольного положения не только на рынке естественной монополии, но и на ряде смежных предприятий объясняют заботой о потребителях, необходимостью снижения цен, своей стратегической значимостью для экономики страны. На практике, однако, цены остаются достаточно высокими и снижаются только в результате административного давления государственных органов. Предоставление гарантий снабжения газом и электроэнергией имеет больше отрицательных, чем положительных сторон, что видно на примере деятельности «Газпрома» и «ЕЭС России». Две эти компании генерировали мощный поток неплатежей в экономике, поставляя газ и электроэнергию часто без всякой надежды на их оплату со стороны потребителей. Безусловно, будет большим преувеличением сказать, что, поступая подобным образом, компании действовали исходя из «государственных интересов» и в ущерб себе. Неплатежи потребителей компенсировались льготами со стороны государства, в том числе в виде отсрочек по уплате налогов. Обе компании в большей степени ориентировались на поиск ренты, чем на поиск прибыли. Непринятие кардинальных мер по реструктуризации этих отраслей только усугубляет экономические проблемы страны.

*Регулирование на различных этапах развития отрасли*

Регулирование естественных монополий должно быть гибким и соответствовать этапу развития отрасли и происходящим в ней технологическим изменениям. Принято выделять четыре этапа развития отраслей, предоставляющих коммунальные и общественные услуги (железные дороги, водопровод и т. д.), которые в основном и являются естественными монополиями. Как правило, первым называют период рождения отрасли, на втором этапе имеет место быстрый рост, третий этап — это период стабильности и зрелости отрасли. На четвертом этапе происходит сдвиг в сторону конкуренции и потребность в регулировании исчезает. Естественная монополия имеется только на первых трех этапах, когда существует значительная отдача от масштаба. На первых двух этапах регулирование способствует развитию отрасли, на третьем и четвертом часто пытаются защитить предприятие-монополиста от



возможной конкуренции. В этом случае и возникает потребность в дерегулировании.

У. Шепард выделяет следующие критерии, которым должна соответствовать отрасль как объект регулирования.<sup>4</sup>

1. Наличие значительной возрастающей отдачи от масштаба, что, собственно, и создает естественную монополию.

2. Существенные различия в эластичности спроса у разных групп потребителей, причем спрос одной или нескольких групп должен быть низкоэластичным.

3. Регулярные изменения объемов производства, что приводит к колебаниям затрат на производство во времени.

4. Физическая связь поставщиков с потребителями, которые не могут быстро и относительно дешево сменить поставщика. Поставщики могут контролировать использование своих товаров (услуг) потребителями и способны предотвратить перепродажу этих товаров (услуг).

Если какие-либо из этих критериев не выполняются, регулирование может быть ослаблено или снято. С другой стороны, даже выполнение всех четырех условий одновременно не должно приводить к автоматическому введению регулирующих процедур — требуется внимательное изучение каждого конкретного случая регулирования.

К названным четырем критериям, выполнение которых означает наличие возрастающей отдачи от масштаба и возможностей для проведения политики ценовой дискриминации, ранее учитывались также еще два условия (критерия). Согласно первому из них, товар (услуга) должны быть предметом первой необходимости, второй критерий предполагал высокую долю основных средств в общих активах отрасли. В США оба эти критерия больше не применяются для определения отраслей, подлежащих регулированию. Причина состоит в том, что целый ряд отраслей, соответствующих этим критериям, на самом деле являются конкурентными. Использование же указанных критериев для целей регулирования только сдерживало развитие конкуренции в этих отраслях.

<sup>4</sup> *Shepherd W.C.* The economics of industrial organization. 3rd edn. Prentice Hall., 1988. P. 498.