

У. Шепард включает монополистическую конкуренцию в понятие «широкая олигополия».<sup>9</sup>

Да и сам Чемберлин в статье под знаменательным названием «Пересмотренная монополистическая конкуренция»<sup>10</sup> принимает в качестве отправной ситуации *пространственную олигополию*, при которой отдельный продавец обладает *локальной монопольной властью*, основывающейся на его *специфическом местонахождении*. Достаточно придать протяженность «точке», которой, по определению Г. Хотеллинга, подобен рынок совершенной конкуренции, чтобы прийти к модели *монополистической конкуренции в пространстве*, обладающей некоторыми чертами олигополии.

## 12.7. МОНОПОЛИСТИЧЕСКАЯ КОНКУРЕНЦИЯ В ПРОСТРАНСТВЕ

Известны два варианта модели экономической конкуренции в пространстве, или, проще, пространственной дифференциации рынка, — дифференциация «по линии» (модель линейного города) и дифференциация «по окружности» (модель города на окружности). Но, прежде чем представить их, остановимся на наиболее ранней не только в русской, но и в мировой экономической литературе попытке моделировать пространственную дифференциацию рынка, предпринятую В. С. Войтинским.<sup>11</sup>

Рынок, справедливо полагал Войтинский, не представляет собой сплошной массы, но состоит из множества отдельных *лавок* (магазинов). Именно лавка, считал он, является промежуточным звеном между рынком как общественным институтом *вообще* и потребителями. По «территории» рынка разбросано множество лавок, а все пространство между ними «заселено» потребителями, каждый из которых покупает всякий товар в той или иной лавке, т. е. «примыкает к кругу покупателей», или клиентуре, того или иного магазина. Эта группировка по-

<sup>9</sup> *Shepherd W. The Economics of Industrial Organization. 3rd ed. Englewood Cliffs, 1990. P. 74–75.*

<sup>10</sup> *Chamberlin E. Monopolistic Competition Revisited // Economica. N. S. 1951. Vol. 18, N 72.*

<sup>11</sup> *Войтинский В. Рынок и цены : Теория потребления, рынка и рыночных цен. СПб., 1906. Гл. 6–8.*

требителей по магазинам различна для разных товаров и для каждого из них может со временем меняться. Но в каждый *данный* момент и для каждого *данного* товара существует лишь одна вполне *определенная* группировка потребителей по лавкам. Вокруг постоянного ядра каждой лавки (торговец и товар) возникает, таким образом, новое, менее устойчивое образование — *круг покупателей*, или *клиентура*, данной лавки. Лавку с кругом ее покупателей Войтинский называет *клеточкой рынка*. Из множества таких клеточек и состоит рынок. При этом для каждого товара существует своя система клеточек рынка, которых может быть столько же, сколько существует и самих товаров. (Их может быть и меньше, если потоварные системы клеточек рынка совпадают хотя бы по двум или более товарам). Таким образом, в представлении Войтинского рынок имеет *клеточное строение*, подобное клеточному строению листа.

Границы клеточек рынка непостоянны, подвижны. Каждый покупатель, если только его поставщик чем-либо не угодит ему или если он узнает о более выгодных условиях покупки товара в другом магазине, свободно покидает свою клеточку рынка и примыкает к другой. В то же время границы клеточек рынка представляют своего рода зоны покупательского безразличия, так что при постоянстве условий рынка переходы потребителей из одной клеточки в другую носят чисто случайный характер, ее размеры при этом остаются постоянными, хотя состав потребителей несколько изменяется.

Среди условий, определяющих движение покупателей между клеточками рынка, Войтинский выделяет следующие:

- а) различия в ценах, установленных в разных лавках;
- б) различия в полезности предлагаемых товаров;
- в) труд и комфорт покупки в разных магазинах;
- г) неэкономические (политические, религиозные, этические и иные убеждения потребителей).

Наибольшее значение он придает различиям в полезности товаров даже в тех случаях, когда предлагаемые разными магазинами товары фактически идентичны. Для существования таких различий достаточно, чтобы потребитель *считал* их различными. Среди причин, по которым он будет считать их различными, Войтинский выделял «славу фирмы» (репутацию) и

рекламу. Не меньше — если не большее — значение Войтинский придает «труду и комфорту покупки». Поскольку «труд покупки» сводится им к «труду путешествия» до магазина и обратно, на первое место среди мотивов, определяющих выбор потребителем той или иной клеточки рынка, он ставит *расстояние* от дома до магазина. Более удаленная лавка, чтобы привлечь к себе «чужого» покупателя, должна предоставить ему значительные преимущества сравнительно с ближайшим магазином. Наконец, «комфорт покупки» зависит от обстановки магазина, быстроты обслуживания, сопутствующих продаже товара услуг.

Расширение сбыта в магазине, понизившем цену, имеет интенсивный и экстенсивный характер. Интенсивный обусловлен увеличением покупок со стороны старых покупателей, экстенсивный — притоком новых покупателей. В предельных случаях сбыт может расширяться только интенсивно или только экстенсивно. Весьма важен вывод Войтинского о том, что «весть о понижении цены в известном магазине не разносится по рынку с мгновенной быстротой, которая мерещится экономистам в мире собственных грез». <sup>12</sup> Эта «весть» распространяется медленно и постепенно «затухает». Снижение (или повышение) цены в каком-либо магазине распространяется, постепенно затухая, на другие лавки рынка. Естественно, что при таком понимании распространения ценовой информации и при том значении, которое придавал Войтинский расстоянию от магазина до местожительства клиента, переток клиентов из одной в другую клеточку рынка ограничен ближайшими к магазину изменившими цену клеточками.

Политическая экономия, заключает Войтинский, «ограничивалась до сих пор изучением лишь одного из крайних случаев, а именно того случая, при котором рыночная цена товара представляет собой идеальное единство». <sup>13</sup>

Очевидно, что объектом критики Войтинского здесь является теория совершенной конкуренции с ее единой рыночной ценой и параллельной оси выпуска индивидуальной кривой спроса совершенно конкурентного предприятия, а ее

<sup>12</sup> Там же. С. 283.

<sup>13</sup> Там же. С. 298.

инструментом — весьма несовершенная модель пространственной дифференциации рынка. Модель пространственной дифференциации рынка (или пространственной конкуренции) допускает и нефизическую интерпретацию пространства. Так, в анализе характеристик К. Ланкастера (Приложение 3А) предполагается дифференциация свойств товара в пространстве характеристик, а «местоположение» потребителя может представлять степень сладости фруктов или цвет автомашины, которые он предпочитает.

### 12.7.1. МОДЕЛЬ ЛИНЕЙНОГО ГОРОДА

Модель пространственной дифференциации рынка «на линии», или модель линейного города, была предложена впервые Г. Хотеллингом в 1929 г.<sup>14</sup>

Поводом для выступления Хотеллинга сначала перед Американским экономическим обществом, а затем и перед широкой общественностью послужила опубликованная в том же журнале тремя годами ранее статья тогда еще молодого П. Сраффы «Законы отдачи в условиях конкуренции».<sup>15</sup>

По мнению Сраффы, беспредельному росту предприятия препятствует не восходящая кривая затрат, а нисходящая кривая спроса. Действительно, в отраслях с убывающими затратами предприятия часто небольшого масштаба. Для объяснения этого явления Сраффа выдвинул предположение об «отсутствии у части покупателей безразличия в отношении их продавцов». Это отсутствие безразличия, *приязненность* покупателя к отдельному продавцу, Сраффа объяснял длительной привыч-

<sup>14</sup> Hotelling H. Stability in Competition // Econ. Journ. 1929. Vol. 39, N 153. March.

<sup>15</sup> Sraffa P. The Lows of Returns Under Competitive Conditious // Econ. Journ. 1926. Vol. 36, N 144. Dec. Эта статья представляла сокращенную англоязычную версию его статьи «К соотношению между затратами и произведенными количествами», написанной по-итальянски, которую Сраффа подготовил по предложению Кейнса для издаваемого им журнала. Внимание Кейнса на нее обратил Ф. Эджуорт.

Пьеро Сраффа (1898–1983) — английский экономист итальянского происхождения, с 1927 г. преподаватель, затем профессор Кембриджского университета, с 1954 г. член Британского королевского общества. Известен своей критикой неоклассической экономической теории.

кой, личным знакомством, доверием к качеству продаваемых товаров, наконец близостью, что означает «готовность части покупателей, образующих клиентуру предприятия, платить, если это необходимо, несколько больше за товары, приобретаемые у определенного предприятия, а не у других».<sup>16</sup>

Таким образом, в своей критике модели совершенной конкуренции Сраффа использовал по сути дела те же аргументы, что и приводимые В. С. Войтинским двумя десятилетиями раньше.

Но если гипотеза Войтинского—Сраффы верна и часть клиентуры повысившего свою цену предприятия сохранит «верность марке», то критика модели Курно Бертраном и его собственная модель ценовой дуополии, равно как и усовершенствованная модель Эджуорта, также подвержены этой критике.

Вспомним логику модели Бертрана (раздел 11.2.2.1). Исход соперничества дуополистов зависит от соотношения назначаемых ими цен, которое определяет остаточный спрос каждого дуополиста. Если  $P_1 > P_2$ ,  $q_1 = 0$ . Если  $P_1 < P_2$ ,  $q_2 = 0$ . Все покупатели, привлеченные более низкой ценой одного из дуополистов, присоединятся к его клиентуре, или, используя терминологию Войтинского, переходят в его клеточку рынка. Но, согласно гипотезе Войтинского—Сраффы, предположение о всеобщем переходе к более дешевому источнику снабжения нереалистично. Эджуорт, придавший модели Бертрана во многом более реалистичный характер (раздел 11.2.2.2), пришел к выводу о нестабильности равновесия дуополии и порождаемой ею бесконечной ценовой войне. Он, по мнению Хотеллинга, «никак не учел стабилизирующего воздействия масс покупателей, размещенных так, что они естественным образом предпочитают одного продавца другому».<sup>17</sup>

Целью Хотеллинга и стало предложить модель несовершенного конкурентного рынка, не страдающего нестабильностью, порождаемой постоянным снижением цены.

Прообразом его модели линейного города стал провинциальный американский городок, лежащий на трансконтинентальной железной дороге, где едва ли не все магазины размещены

<sup>16</sup> *Sraffa P. The Lows of Returns...*

<sup>17</sup> *Hotelling H. Stability in Competition. P. 43–44.*

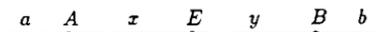


Рис. 12.8. Модель линейного города Хотеллинга.

вдоль его главной улицы (Mainstreet), а население размещено (с равной плотностью) по обе ее стороны. Фрагмент графической модели линейного города Хотеллинга представлен на рис. 12.8. Общая протяженность Mainstreet —  $l$ . На расстояниях  $a$  и  $b$  от концов фрагмента расположены магазины  $A$  и  $B$ . Каждый покупатель доставляет купленные товары домой, *расходуя*  $t$  на единицу пути. Без ущерба для общности предполагается, что затраты на производство (продажу) товара равны нулю и что единица товара потребляется в единицу времени на каждой единице протяженности линии. Спрос, таким образом, крайне неэластичен. Все возможные предпочтения потребителей в отношении поставщиков *агрегируются* в их транспортных расходах. Пусть  $p_1$  и  $p_2$  — цены магазинов  $A$  и  $B$ ,  $q_1$  и  $q_2$  — соответствующие количества проданного товара.

Магазин  $B$  может установить цену  $p_2 > p_1$ , но, для того чтобы  $q_2$  превышало 0, его цена не может превышать цену магазина  $A$  больше, чем на сумму транспортных расходов по доставке товара из  $A$  в  $B$ . В действительности он будет поддерживать свою цену на уровне несколько более низком, чем  $[p_1 - t(l - a - b)]$ , стоимости приобретения товара в  $A$  и доставки его в  $B$ . Таким образом, он получит исключительную возможность обслуживания правого (на рис. 12.8) сегмента  $b$ , а также потребителей сегмента  $y$ , протяженность которого зависит от разницы цен  $p_2$  и  $p_1$ . Точно так же, если  $q_1 > 0$ , магазин  $A$  будет обслуживать левый сегмент рынка  $a$  и сегмент  $x$  справа, причем протяженность  $x$  с возрастанием  $p_1 - p_2$  будет уменьшаться. Границей зон обслуживания рынка каждым из двух магазинов будет точка безразличия ( $E$  на рис. 12.8) покупателей между ними с учетом транспортных расходов, определяемая равенством

$$p_1 + tx = p_2 + ty. \quad (12.11)$$

Другая связь величин  $x$  и  $y$  определяется заданным тождеством

$$a + x + y + b = l. \quad (12.12)$$

Подставляя значения  $y$  и  $x$  (поочередно) из (12.12) в (12.11), получим

$$\begin{aligned}x &= \frac{1}{2} \left( l - a - b + \frac{p_2 - p_1}{t} \right), \\y &= \frac{1}{2} \left( l - a - b + \frac{p_1 - p_2}{t} \right).\end{aligned}\tag{12.13}$$

Тогда прибыли магазинов  $A$  и  $B$  будут

$$\begin{aligned}\pi_1 &= p_1 q_1 = p_1(a + x) = \frac{1}{2}(l + a - b)p_1 - \frac{p_1^2}{2t} + \frac{p_1 p_2}{2t}, \\ \pi_2 &= p_2 q_2 = p_2(b + y) = \frac{1}{2}(l - a + b)p_2 - \frac{p_2^2}{2t} + \frac{p_1 p_2}{2t}.\end{aligned}\tag{12.14}$$

Каждый магазин устанавливает свою цену так, чтобы при существующем уровне цены в другом магазине его прибыль была максимальной. Дифференцируя функции прибыли (12.14) по  $p_1$  и соответственно по  $p_2$  и приравнявая производные нулю, получим

$$\begin{aligned}\frac{\partial \pi_1}{\partial p_1} &= \frac{1}{2}(l + a - b) - \frac{p_1}{t} + \frac{p_2}{2t}, \\ \frac{\partial \pi_2}{\partial p_2} &= \frac{1}{2}(l - a + b) - \frac{p_2}{t} + \frac{p_1}{2t},\end{aligned}\tag{12.15}$$

откуда

$$\begin{aligned}p_1^* &= t \left( l + \frac{a - b}{3} \right), \\ p_2^* &= t \left( l + \frac{b - a}{3} \right),\end{aligned}\tag{12.16}$$

$$\begin{aligned}q_1^* &= a + x = \frac{1}{2} \left( l + \frac{a - b}{3} \right), \\ q_2^* &= b + y = \frac{1}{2} \left( l + \frac{b - a}{3} \right).\end{aligned}\tag{12.17}$$

Условия второго порядка  $\partial^2 \pi_1 / \partial p_1^2 < 0$  и  $\partial^2 \pi_2 / \partial p_2^2 < 0$ , необходимые для максимизации прибыли, также, очевидно, выполняются.

В пространстве цен  $p_2$  по  $p_1$  цены  $p_1^*$  и  $p_2^*$  являются координатами точки равновесия  $E$  (рис. 12.9). На этом рисунке воспроизведен числовой пример Хотеллинга, в котором  $l = 35$ ,  $a = 4$ ,  $b = 1$ ,  $x = 14$ ,  $y = 16$ . При таких параметрах линейного города цены магазинов  $A$  и  $B$ , согласно (12.16), будут

$$p_1^* = 1 \left( 35 + \frac{4-1}{3} \right) = 36,$$

$$p_2^* = 1 \left( 35 + \frac{1-4}{3} \right) = 34.$$

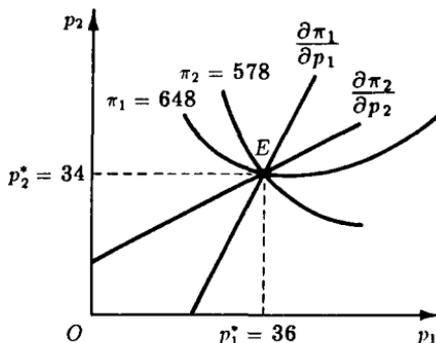


Рис. 12.9. Числовая модель равновесия линейного города Хотеллинга.

Ими будет продано (единиц продукции), согласно (12.7),

$$q_1^* = \frac{1}{2} \left( 35 + \frac{4-1}{3} \right) = 18,$$

$$q_2^* = \frac{1}{2} \left( 35 + \frac{1-4}{3} \right) = 17.$$

Точка  $E$  принадлежит пересечению линий, вдоль которых производные прибыли каждого из двух магазинов по его собственной цене равны нулю, и изопрофит при ценах  $p_1^*$  и  $p_2^*$ . При этом, согласно (12.14),  $\pi_1 = 36 \cdot 18 = 648$ , а  $\pi_2 = 34 \cdot 17 = 578$ . (При предположении о нулевых затратах магазинов  $\pi = TR$ ).

Модель линейного города Хотеллинга была по существу теоретико-игровой моделью, в которой на первой стадии игры каждый игрок выбирает свое местоположение «на линии», а на второй — цену.

Особую роль в этой модели играют транспортные расходы, которые несут покупатели. Именно они наделяют «пространственных конкурентов» определенной монопольной властью в

отношении *ближайших* потребителей и ослабляют их влияние на более отдаленных. В пределе при  $t \rightarrow 0$  модель пространственной конкуренции редуцируется в модель совершенной конкуренции, цены приближаются к предельным затратам, а *линейный* город вновь «*аннигилирует*» в точку.

Важным следствием модели линейного города Хотеллинга является так называемый принцип *минимальной дифференциации*: «Покупатели повсюду сталкиваются с избытком однообразия». <sup>18</sup> Линейный рынок Хотеллинга ограничен, и на нем есть место лишь для двух продавцов (рис. 12.8). Ясно, что если они расположились сначала в точках  $A$  и  $B$ , то у них появляется стимул к смещению в центр рынка ( $E$ ). Двигаясь по направлению к центру, каждый *присоединяет* к своей клиентуре покупателей конкурента (принадлежащих к сегментам  $x$  и соответственно  $y$ ), *не теряя* при этом своих покупателей на противоположных сегментах  $a$  и  $b$ . В равновесии оба продавца окажутся в центре, т. е. будут *минимально пространственно дифференцированы*.

Этот эффект минимальной дифференциации противоположен эффекту избыточного разнообразия в модели монополистической конкуренции, когда рынок достаточно велик.

Проявления принципа минимальной дифференциации многочисленны и многообразны. «Высочайшая стандартизация нашей обстановки, наших домов, нашей одежды, наших автомобилей и нашего образования в большой мере обусловлены экономичностью крупномасштабного производства, частично модой и подражанием. Но прежде всего это следствие того, что мы обсуждали, — тенденции допускать лишь небольшие отличия с тем, чтобы привлечь к новому товару столь же много покупателей, сколько привлекал и старый, дать ему, так сказать, место *среди* его конкурентов и массы потребителей». <sup>19</sup>

Тенденция к минимуму дифференциации имеет столь общий характер, что она приложима к самым разным сферам конкуренции, порой весьма далеким от собственно экономики. В качестве примера Хотеллинг указывает на политическую борьбу за голоса избирателей между демократами и республиканца-

<sup>18</sup> Hotelling H. Stability in Competition. P. 54.

<sup>19</sup> Ibid.

ми в США. Вместо того чтобы занимать и представлять две явно противоположные позиции, между которыми и должны бы сделать выбор избиратели, каждая из двух партий старается представить свою избирательную платформу настолько похожей на платформу другой, насколько это только возможно. Всякое радикальное отклонение от центральной позиции приведет к потере большого числа голосов, даже если оно обеспечит бóльшую поддержку партии со стороны тех, кто и без того голосовал бы за нее. Каждый кандидат ведет себя осторожно, отвечая двусмысленно на задаваемые вопросы. Боясь потерять голоса избирателей, он отказывается занять (выявить) определенную позицию по любому вопросу, вызывающему разногласия среди избирателей. Как продавцы в линейном городе Хотеллинга стремятся в его центр, так и кандидаты двух партий стремятся к центру политического спектра. Действительные различия между избранными, если они и существуют, выявляются лишь с течением времени, постепенно, когда та или иная проблема становится актуально важной.<sup>20</sup>

Эти соображения о характере политической конкуренции послужили позднее основой так называемой *теоремы о медианном избирателе*, которую мы обсудим в разделе 16.4. Пока лишь заметим, что в их справедливости российские избиратели убедились, участвуя в серии демократических выборов 90-х гг.

### 12.7.2. МОДЕЛЬ ГОРОДА НА ОКРУЖНОСТИ

Другим вариантом модели пространственной дифференциации рынка является модель города на окружности, восходящая к С. Салопу.<sup>21</sup> Прообразом этой модели является город, вытянувшийся вдоль берега острова (или, наоборот, внутреннего озера), имеющего округлую форму, либо, наконец, мегаполис, в котором все супермаркеты вынесены на периферию и расположены вдоль кольцевой магистрали.

Рассмотрим город, вытянувшийся на окружности единичной протяженности ( $2\pi R = 1$ ), вдоль которой равноудаленно друг от друга размещаются  $N$  торговых точек (или лавок В. С. Войтин-

<sup>20</sup> Ibid. P. 54–55.

<sup>21</sup> Salop S. Monopolistic Competition with Outside Goods // Bell Journ. Econ. 1979. Vol. 10. P. 141–156.

ского). Также вдоль окружности равномерно, с единичной плотностью размещено население города ( $L$  домохозяйств); все его перемещения происходят также по окружности и обходятся каждому в  $t$  денежных единиц за единицу расстояния (скажем, такова плата за один тарифный участок на общественном транспорте). Графическая модель такого города представлена на рис. 12.10, где местоположение торговых точек показано квадратиками.

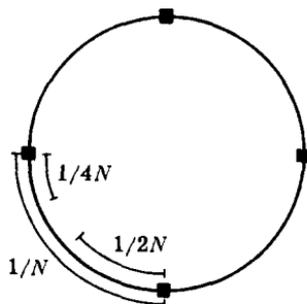


Рис. 12.10. Модель города на окружности.

Очевидно, что при любом  $N$  расстояние между двумя равноудаленными друг от друга магазинами составит  $1/N$ . В силу равномерного распределения населения на окружности ни один из покупателей не будет отстоять от ближайшего к нему магазина далее чем на расстояние, равное  $1/2N$ , так что среднее расстояние, которое придется преодолеть покупателю до ближайшего магазина, составит  $1/4N$  и, следовательно, в оба конца ему придется преодолеть расстояние  $1/2N$ . Каждый покупатель совершает в магазине одну закупку в день, а каждый торговец имеет функцию затрат  $C = F + cQ$ , где  $C \equiv TC$ ,  $F = TFC$ ,  $c \equiv MC$ , так что его средние затраты можно представить как  $ATC = F/Q + c$ . Последнее означает, что чем большее число покупателей обслуживает магазин, тем ниже его средние затраты.

Поскольку расстояние между магазинами с ростом их количества сокращается, общие транспортные расходы можно представить как убывающую функцию количества магазинов. При тарифе  $t$  за единицу пути общие транспортные расходы,  $C_t$ , будут равны произведению численности домохозяйств на среднюю стоимость поездки в магазин и обратно:

$$C_t = \frac{tL}{2N}. \quad (12.18)$$

Общие расходы на покупку товаров,  $C_g$ , также зависят от числа домохозяйств и магазинов:

$$C_g = Lc + NF, \quad (12.19)$$

где первое слагаемое представляет общую сумму предельных затрат, оплачиваемых покупателями, а второе — общие постоянные затраты всех магазинов. Чтобы определить оптимальное количество магазинов, необходимо минимизировать сумму

$$C = C_t + C_g.$$

Обе функции затрат, (12.18) и (12.19), показаны на рис. 12.11, где  $N^*$  — минимизирующее  $C$  число магазинов. При таком их количестве наклон кривой  $C_g$  по своей абсолютной величине равен наклону кривой  $C_t$ . Таким образом, оптимальное число магазинов,  $N^*$ , должно удовлетворять условию

$$\frac{tL}{2(N^*)^2} = F, \quad (12.20)$$

откуда

$$N^* = \sqrt{\frac{tL}{2F}}. \quad (12.21)$$

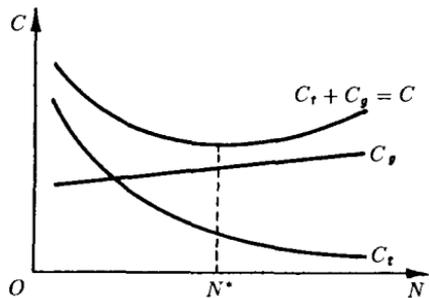


Рис. 12.11. Оптимальное число магазинов в городе на окружности.

Заметим, что наклон кривой  $C_t (-tL/2N^2)$  характеризует общую экономию транспортных расходов при *малом* увеличении  $N$ . (В отраслях с большим числом предприятий отказ от принципа целочисленности не ведет к значительным ошибкам).

Рассмотрим теперь спрос на услуги магазина. Он, очевидно, будет зависеть от соотношения установленных им цен и цен его конкурентов. Рис. 12.12 представляет линеаризованный (для простоты) фрагмент города, лежащего на окружности, включающий некоторый магазин  $O$  и двух его ближайших конкурентов, слева ( $-1/N$ ) и справа ( $+1/N$ ). Допустим, что магазин  $O$  устанавливает цену  $P_0$ , тогда как оба его соседа придерживаются более низкой цены  $P_{-1} = P_{+1} < P_0$ .

Для покупателя, живущего на расстоянии  $l$  вправо или влево

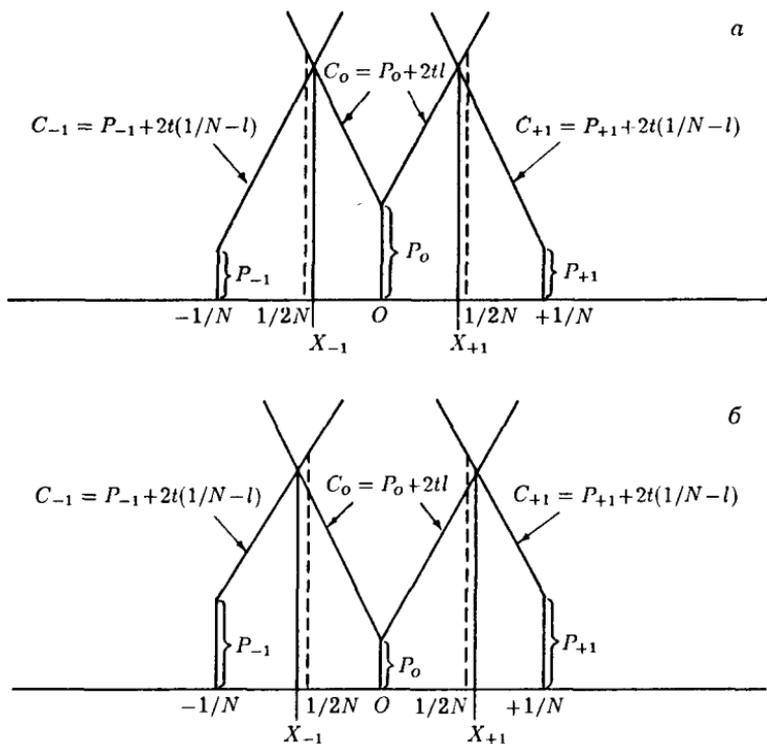


Рис. 12.12. Границы клеточки рынка магазина  $O$ .

$a$  —  $P_0 > P_{-1} = P_{+1}$ ;  $b$  —  $P_0 < P_{-1} = P_{+1}$ .

от магазина  $O$ , стоимость покупки в этом магазине, включая расходы на поездку в оба конца, составит

$$C_O(P_O) = P_O + 2tl. \quad (12.22)$$

Для покупателя, которому посчастливилось жить рядом с магазином  $O$  ( $l = O + \varepsilon$ , где  $\varepsilon$  — пренебрежимо мало) и который, следовательно, не несет транспортных расходов, стоимость покупки в этом магазине исчерпывается ценой товара,  $C_O(P_O) = P_O$ . На рис. 12.12,  $a$  две линии, исходящие из  $P_O$  влево и вправо, характеризуют общую стоимость покупки товара в магазине  $O$  как функцию цены товара в этом магазине и местоположения потребителя (расстояния и транспортного тарифа).

Определим теперь общую стоимость покупки товара потребителем в магазине, расположенном в точке  $+1/N$ . Представим расстояние, определяющее его местожительство от этого магазина, в виде разности  $1/N - l$ . Тогда его общие затраты на покупку товара в этом магазине составят

$$C_1(P_{+1}) = P_{+1} + 2t\left(\frac{1}{N} - l\right). \quad (12.23)$$

Линия, исходящая из  $P_{+1}$  влево, характеризует общую стоимость покупки в этом магазине как функцию цены товара и местоположения покупателя. Поскольку  $P_{-1} = P_{+1}$ , общая стоимость покупки товара, расположенного в точке  $-1/N$ , аналогична (12.23).

Точки пересечения линий, отображающих общие затраты потребителей на покупку товара в двух близлежащих магазинах, характеризуют местоположение покупателя, для которого стоимость покупки в том и другом магазине одинакова, т. е. безразличного к выбору одного из двух мест покупки. Поскольку  $P_{-1} = P_{+1}$ , эти точки расположены ближе к магазину  $O$ , чем к магазинам  $-1/N$  и  $+1/N$ . Понятно, что живущим на полпути ( $1/2N$ ) от магазина  $O$  вправо и влево дешевле пользоваться услугами магазина  $O$ , чем его конкурентов. Если бы цены конкурентов были ниже, чем в магазине  $O$  ( $P_{-1} = P_{+1} < P_O$ ), точки пересечения линий общих затрат покупателей лежали бы ближе к местоположению магазина  $O$ , чем его конкурентов (рис. 12.12, б).

Теперь, когда мы знаем точки безразличия покупателей в отношении выбора конкурирующих магазинов, мы можем определить масштабы клиентуры каждого из них, или, пользуясь терминологией В. С. Войтинского, «границы клеточек рынка» при данном уровне цен. Если магазин, размещенный в точке  $O$ , установит цену  $P_O$ , а его конкурент справа — цену  $P_{+1}$ , точку безразличия покупателей между этими магазинами ( $X_{+1}$ ) можно, как следует из рис. 12.12, определить, решив уравнение

$$P_O + 2tX_{+1} = P_{+1} + 2t\left(\frac{1}{N} - X_{+1}\right). \quad (12.24)$$

Из (12.24) имеем

$$X_{+1} = \frac{1}{4t} \left( P_{+1} - P_O + \frac{2t}{N} \right). \quad (12.25)$$

Обратите внимание, что при  $P_{+1} = P_O$

$$X_{+1} = \frac{1}{2N}, \quad (12.26)$$

это соответствует половине расстояния между двумя магазинами.

Поскольку магазин  $O$  хотел бы привлечь покупателей и справа и слева от точки  $O$ , общая длина дуги  $X_{-1}X_{+1}$  будет вдвое превышать расстояние от точки  $O$  до точки  $X_{+1}$  (12.25). Поскольку общая численность домохозяйств города,  $L$ , равномерно распределена по окружности, мы можем определить клиентуру магазина  $O$  как

$$Q = \frac{L}{2t} \left( P_{+1} - P_O + \frac{2t}{N} \right). \quad (12.27)$$

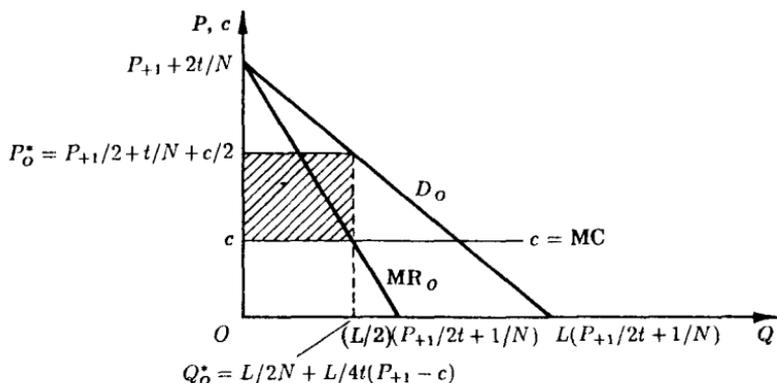
Мы можем интерпретировать (12.27) как функцию спроса на услуги магазина  $O$ , заметив, что с увеличением положительной разницы цен ( $P_{+1} - P_O$ ) клиентура магазина  $O$ , его «клеточка рынка» будет возрастать. Тогда обратной функцией спроса на услуги магазина  $O$  будет

$$P_O = \left( P_{+1} + \frac{2t}{N} \right) - \frac{2t}{LQ}. \quad (12.28)$$

Линейная функция спроса (12.28) позволяет определить функцию предельной выручки, которая имеет общую с ней точку на ординате и вдвое более крутой наклон:

$$MR_O = P_{+1} + \frac{2t}{N} - \frac{4t}{LQ}. \quad (12.29)$$

На рис. 12.13 показаны кривые предельных затрат, спроса

Рис. 12.13. Максимум экономической прибыли магазина  $O$ .

и предельной выручки магазина  $O$ , а также его прибыльмаксимизирующая цена и соответственно объем продаж:

$$P_o^* = \left( P_{+1} + \frac{2t}{N} + c \right) : 2, \quad (12.30)$$

$$Q_o^* = \frac{L}{2N} + \frac{L}{4N} (P_{+1} - c). \quad (12.31)$$

Площадь заштрихованного на рис. 12.3 прямоугольника представляет избыток выручки сверх переменных затрат. Если этот избыток превышает постоянные затраты,  $F$ , магазин получает экономическую прибыль, если нет — магазин понесет убытки.

Из (12.30) следует, что  $P_o^*$  возрастает с ростом  $P_{+1}$ , цены, устанавливаемой соседним магазином, а также с увеличением транспортного тарифа,  $t$ . Чем выше транспортные тарифы, тем более высокую цену может назначить магазин, поскольку покупатели, преодолевшие значительное расстояние, становятся для него более «ценными». Заметим, что прибыльмаксимизирующая цена зависит также от предельных затрат  $c$ . Из (12.31) следует, что прибыльмаксимизирующее количество продаж,  $Q_o^*$ , возрастает с увеличением цены конкурента и сокращается с ростом транспортных расходов покупателей.

Формулы (12.30) и (12.31) можно упростить, предположив, что все магазины имеют одинаковые предельные затраты и равный доступ на рынок. Тогда прибылемаксимизирующие цена и количество продаж окажутся одинаковыми для всех магазинов города. Заменяя в (12.30)  $P_{+1}$  на  $P^*$ , получим

$$P^* = \frac{2t}{N} + c, \quad (12.32)$$

и, подставив (12.28) в (12.27), получим

$$Q^* = \frac{L}{N}. \quad (12.33)$$

Таким образом, если цены всех магазинов будут одинаковы, точки безразличия покупателей в отношении их будут равномерно распределены по окружности и на долю каждого магазина придется  $1/N$ -я часть рынка. Наконец, экономическая прибыль каждого магазина составит в этом случае

$$\pi = P^*Q^* - F - cQ^* = \left(\frac{2t}{N} + c\right)\frac{L}{N} - F - c\frac{L}{N} = \frac{2tL}{N^2} - F. \quad (12.34)$$

Здесь, как и в случае, представленном на рис. 12.13, прибыль может оказаться положительной или отрицательной в зависимости от относительных значений  $L$ ,  $t$ ,  $N$  и  $F$ .

Допустим, что экономическая прибыль (12.34) положительна. Приведет ли тогда свободный вход в отрасль новых конкурентов к падению прибыли до нуля, как это имеет место в моделях совершенной конкуренции и монополистической конкуренции Чемберлина (см. раздел 12.4)?

Ответ на этот вопрос неоднозначен. Решающее значение здесь имеет различие постоянных и поглощенных затрат. Если постоянными затратами мы называем затраты, не зависящие от объема выпуска (раздел 8.3), то *поглощенные затраты* (англ. sunk cost) — это *окончательно совершенные* затраты, которые никогда не смогут быть возвращены, даже если предприятие покинет отрасль. Поэтому они *не входят* в состав альтернативных затрат. Представьте себе, что вы купили новую автомашину за 20 млн руб. Даже если вы почему-либо решите продать ее

сразу же после покупки, вам, вероятно, не удастся вернуть себе всю сумму. В этом случае *невозмещаемая* разница между ценой приобретения и ценой продажи автомашины и есть поглощенные, окончательно (безвозвратно) понесенные вами затраты. «Различие между понятиями „постоянные затраты“ и „поглощенные затраты“ — это вопрос степени, а не природы... Поглощенные затраты — это те инвестиционные затраты, которые производят поток доходов в течение длительного времени, но могут никогда не быть компенсированы. Машина будет представлять постоянные затраты, если фирма арендует ее на месяц (или может без потери капитала продать ее через месяц после покупки), и поглощенные, если фирма не имеет возможности отделаться от нее».<sup>22</sup>

Вернемся, однако, к вопросу размещения нового магазина в уже поделенном на  $N$  клеточек рынке городе. Коль скоро какой-либо магазин размещен в точке  $1/N$ , его местоположение не может быть изменено без потери затрат, *вложенных в его размещение* в данной точке. Поэтому постоянные затраты  $F$  целиком (или в большей части) являются для уже существующего магазина поглощенными. Где же может тогда разместиться с наибольшей для себя выгодой новый  $(N + 1)$ -й магазин, если все  $1/N$ -е участки уже заняты  $N$  магазинами? Вероятно, наилучшим было бы для него размещение на полпути между парой соседних уже действующих магазинов. Тогда его клиентура составляла бы половину клиентуры занявших более выгодное положение магазинов, а при неизменной цене,  $P^*$ , его выручка и прибыль также оказались бы вдвое меньше, чем у них. Если бы появление нового продавца привело бы к некоторому снижению цены  $P^*$ , что более вероятно, его выручка и прибыль были бы, естественно, несколько ниже. С другой стороны, поскольку затраты (из-за наличия постоянной компоненты  $F$ ) не снижаются пропорционально выпуску, возможно, что новичок не получит положительной экономической прибыли, тогда как укоренившиеся на рынке магазины будут рентабельны.

В этом и заключается принципиальное отличие пространственной модели монополистической конкуренции от модели

---

<sup>22</sup> *Тироль Ж.* Рынки и рыночная власть : Теория организации промышленности. СПб., 1996. С. 483.

Чемберлина. В модели Чемберлина всякая фирма, в том числе и новичок, получает пропорциональную долю рыночного спроса и в итоге их прибыль в длительном периоде сводится к нулю. Напротив, в модели пространственной конкуренции с фиксированным местоположением уже функционирующих продавцов возможности новичка заведомо менее привлекательны, чем перспективы действующих фирм. В этой модели совершенная свобода входа на рынок совмещается с наличием положительной экономической прибыли в длительном периоде.

Однако это различие не абсолютно. Оно зиждется на предположении о фиксированном местоположении действующих торговцев и их поглощенных затратах. Но, как уже отмечалось, различие между поглощенными и постоянными затратами — это «вопрос степени, а не природы». *Уличный торговец* пирожками или мороженым, ларечник или пресловутая бабуля, торгующая зеленью или яблоками буквально на ступеньках универсама, фактически не понесли каких-либо поглощенных затрат, связанных с фиксацией их местоположения, да и их постоянные затраты сравнительно невелики. Они *совершенно подвижны* в отношении выбора своего местоположения. Если на рынке появится *еще один* уличный торговец, другие сочтут целесообразным, а главное возможным, изменить свое местоположение так, чтобы восстановить равномерность своего распределения в рыночном пространстве. На таком рынке возможности получения прибыли новичком ничуть не меньше, чем у ранее укоренившихся на нем торговцев. Таким образом, на этом рынке, как и в модели монополистической конкуренции Чемберлина, свобода входа приведет в длительном периоде к нулевой экономической прибыли для всех продавцов.

Отсюда понятно, почему владельцы магазинов (особенно крупных) с фиксированным местоположением лоббируют в органах власти принятие разного рода решений, так или иначе ограничивающих подвижность уличной торговли, а с другой стороны, стремятся к колонизации чужих клеточек рынка, открывая свои филиалы на значительном расстоянии от места своего положения. Массовый снос ларьков в крупных городах России в 1996 г. под предлогом их неприглядного вида и захламления окружающей территории — отличный пример спра-

ведливости выводов пространственной модели монополистической конкуренции.

Итак, в нашей пространственной модели монополистической конкуренции экономическая прибыль в длительном периоде может оказаться и положительной, и нулевой. Рассмотрим последний случай. Чтобы определить оптимальное количество магазинов в этой ситуации, положим в (12.34)  $\pi = 0$ . Тогда мы получим

$$N^{**} = \sqrt{\frac{2tL}{N}}. \quad (12.35)$$

Сравним оптимальное в длительном периоде количество магазинов (12.35) с тем, что было определено ранее (12.21). Легко видеть, что  $N^{**}$  вдвое превышает  $N^*$ :

$$\frac{\sqrt{2tL/N}}{\sqrt{tL/2F}} = \sqrt{4} = 2.$$

Иначе говоря, в последнем случае мы имеем избыточное разнообразие продуктов (услуг).

Надо, однако, иметь в виду, что этот вывод об избыточном разнообразии основан на статичном представлении действительности, когда предприятия решают, сколько *заведомо известных* товаров (услуг) предлагать им на рынке. В действительности же новые вариации товаров (услуг) обычно являются результатом исследований и разработок. Вполне вероятно, что, если число различных модификаций холодильников или компьютеров будет определено *раз и навсегда*, мы выиграем при их небольшом количестве. Однако процесс, способствующий росту разнообразия товаров, является следствием многочисленных технологических нововведений, которые могут использоваться не только в производстве *новых вариаций определенного блага*, но и в производстве *всей массы* продуктов. Результаты этих нововведений должны поэтому учитываться для более полного сопоставления оптимального и равновесного разнообразия товарного мира.

Обе модели монополистической конкуренции — и Чемберлина, и пространственной дифференциации — предполагают

компромисс между стремлением к низким затратам, с одной стороны, и к большему разнообразию товаров и услуг или большей доступности к источникам снабжения ими — с другой. Оптимальная степень их дифференциации зависит от нескольких факторов. Большей дифференциации можно ожидать с ростом плотности населения и более высокими транспортными расходами, если под последними понимать готовность платить за желательные особенности товара. Оптимальная дифференциация товаров отрицательно связана с начальными затратами выбора местоположения или придания уже знакомому товару новых, дополнительных свойств. В рыночной экономике затраты, связанные с увеличением разнообразия, в тенденции в большей мере несут те, кому это разнообразие представляется наиболее важным.