

УПРАВЛЕНЧЕСКАЯ ЭКОНОМИКА (модуль 1)

Раздаточный материал к занятию 4

Тема: ИЗДЕЖКИ ПРОИЗВОДСТВА

Издержки - денежное выражение затрат фирмы, связанных с приобретением факторов производства (производственных ресурсов), необходимых для осуществления фирмой своей производственной и реализационной деятельности.

При этом если затраты ресурсов могут выражаться в натуральных единицах (тонны, метры, калории, киловатт-часы, человеко-часы, штуки и т.п.), то издержки всегда выражаются в соответствующих денежных единицах.

Любое решение о производстве чего-либо вызывает необходимость отказа от использования тех же ресурсов (которые всегда являются ограниченными) для производства каких-либо иных благ. Поэтому все издержки считаются альтернативными (вмененными).

Издержки упущенных возможностей - это издержки и потери дохода, которые возникают за счет отдачи предпочтения при наличии выбора одному из способов осуществления хозяйственных операций при отказе от другого возможного способа.

При анализе издержек принципиальное значение имеет выделение в их составе явных (бухгалтерских) и неявных (имплицитных).

Явные издержки - это издержки, принимающие форму явных денежных платежей поставщикам факторов производства и промежуточных изделий. Все явные издержки отражаются в бухгалтерской документации.

Например,

Неявные издержки - это издержки использования ресурсов, принадлежащих владельцам фирмы (или находящиеся в собственности фирмы как юридического лица) и которые недополучены в обмен на явные (денежные) платежи.

Например,

Сумма явных и неявных издержек называется **экономическими издержками**. Соответственно существует понятие экономической и бухгалтерской прибыли. **Бухгалтерская прибыль** - разница между

совокупным доходом и бухгалтерскими (явными) издержками. **Экономическая прибыль** - разница между совокупным доходом и экономическими издержками, т.е.

Существует также понятие **нормальной прибыли**, под которой понимается такая минимальная величина бухгалтерской прибыли, получение которой позволяет фирме оставаться в выбранном направлении деятельности. Величина нормальной прибыли соответствует сумме неявных издержек фирмы.

Обоснованное инвестиционное решение может приниматься только по величине экономической либо нормальной, а не бухгалтерской прибыли. Фирма, не получающая нормальной прибыли, должна сменить направление деятельности.

Различают также **безвозвратные издержки**, которые осуществляются фирмой единожды и которые не могут быть возвращены ни при каких обстоятельствах. Следовательно, безвозвратные издержки не имеют альтернативной стоимости.

Например,

При анализе издержек различают:

- а) **совокупные издержки**, рассчитанные на суммарный объем выпуска продукции (ТС);
- б) **средние издержки**, рассчитанные на единицу выпущенной продукции (АС);
- в) **предельные издержки**, представляющие собой те дополнительные издержки, которые должна понести фирма, чтобы увеличить масштабы бизнеса на единицу (МС).

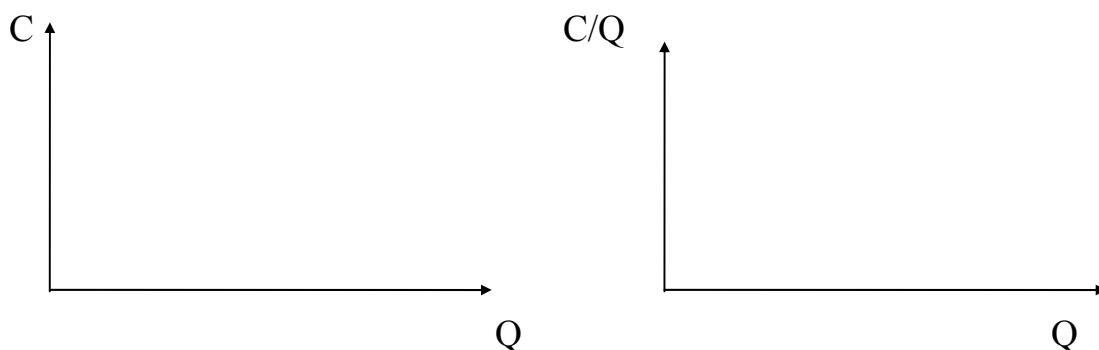
Следовательно: $АС = ТС / Q$, $МС = dTC / dQ$, $ТС = АС * Q$.

В рамках краткосрочного периода различают:

- а) **постоянные издержки**, величина которых не зависит от фактических объемов выпуска и реализации продукции и которые фирма несет даже в случае временного прекращения выпуска продукции.

Например,

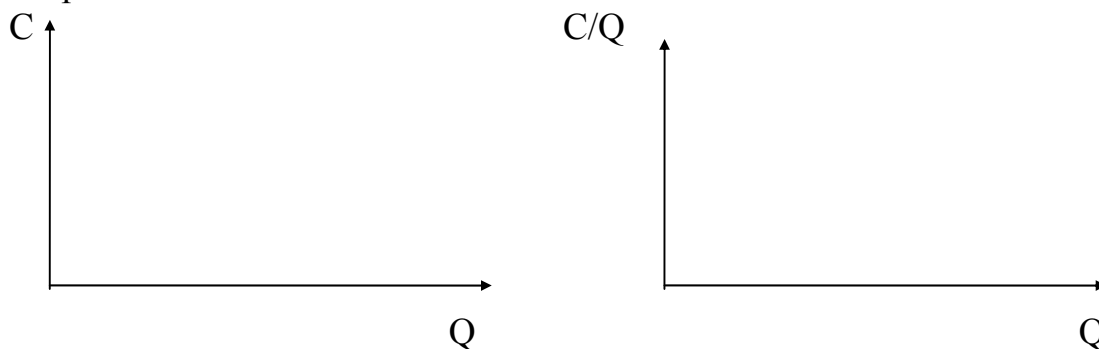
Можно рассчитать как совокупные постоянные издержки (TFC), так и средние постоянные издержки (AFC) и дать их графическую иллюстрацию. При этом в их составе можно выделить стартовые и остаточные. К **остаточным** относится та часть постоянных издержек, которые продолжает нести фирма несмотря на временную полную приостановку производства и реализации. К **стартовым** относится та часть постоянных издержек, которые однократно возникают при возобновлении процесса производства и реализации.



б) **переменные издержки**, величина которых определенным образом зависит от фактических объемов производства и реализации продукции и которые, в свою очередь, могут быть пропорциональными, прогрессивными и регрессивными.

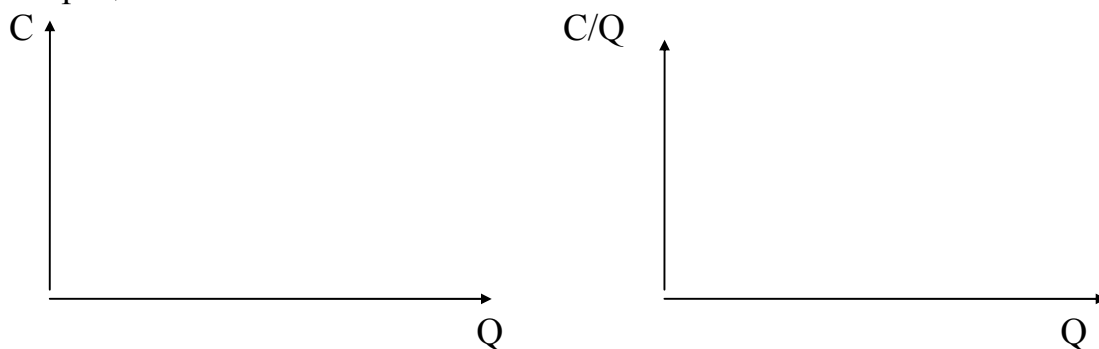
Пропорциональные переменные издержки изменяются точно в такой же пропорции, в которой изменяется объем выпуска продукции. Например,

Можно рассчитать как совокупные пропорциональные переменные издержки (TVC_1), так и средние (AVC_1) и дать их графическую иллюстрацию.



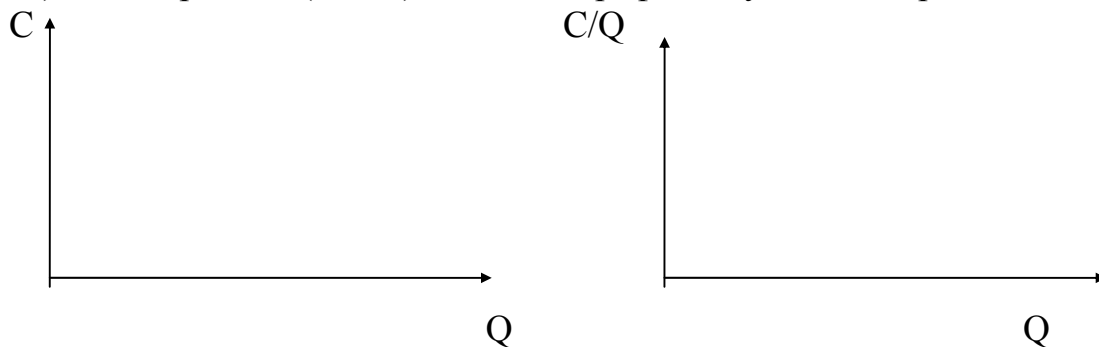
Прогрессивные переменные издержки изменяются в большей пропорции, чем изменяется объем выпуска продукции. Например,

Можно рассчитать как совокупные прогрессивные переменные издержки (TVC_2), так и средние (AVC_2) и дать их графическую иллюстрацию.

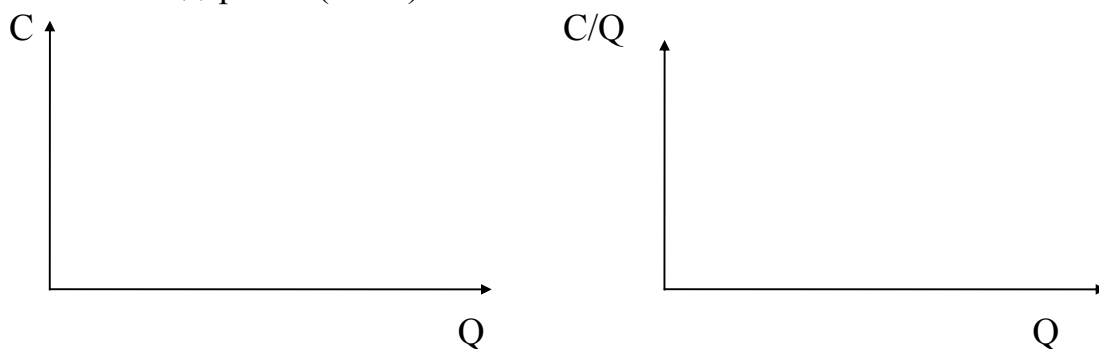


Регрессивные переменные издержки изменяются в меньшей пропорции, чем изменяется объем выпуска продукции. Например,

Можно рассчитать как совокупные регрессивные переменные издержки (TVC_3), так и средние (AVC_3) и дать их графическую иллюстрацию.



Просуммировав все виды переменных издержек, можно получить графики как совокупных переменных издержек (TVC), так и средних переменных издержек (AVC).



В общем виде функция совокупных издержек имеет вид:

$$TC = TFC + TVC = a + b \cdot Q + c \cdot Q^k + d \cdot Q^h,$$

$$k > 1, h < 1.$$

Первое из четырех слагаемых формулы представляет собой совокупные постоянные издержки, второе - переменные пропорциональные, третье - переменные прогрессивные, а четвертое - переменные регрессивные совокупные издержки.

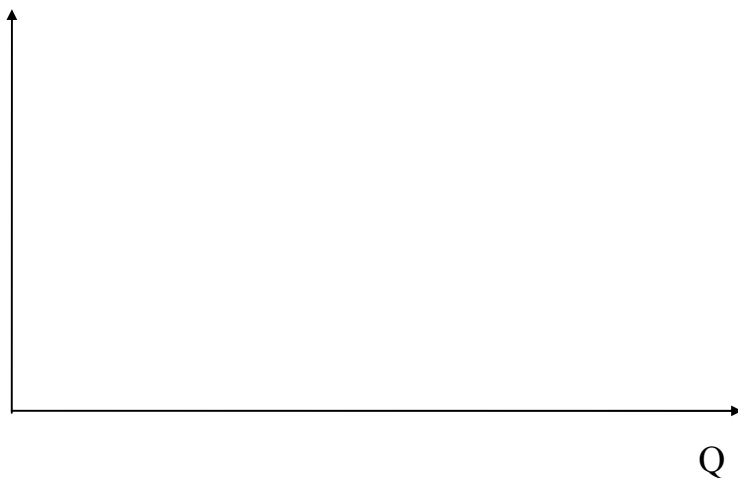
Между графиками средних и предельных издержек существуют определенные взаимосвязи:

а) графики MC , AVC и ATC представляют собой параболы, а график AFC - гиперболу

б) графики MC и AVC исходят из одной точки, соответствующей минимально возможному объему выпуска продукции, но график MC достигает своего минимума первым

в) графики AVC и ATC достигают своего минимума в точках их пересечения с графиком MC

г) график ATC отстоит от графика AVC на величину AFC и по мере роста Q их ветви сближаются.



Используя графическую иллюстрацию издержек, можно построить «*модели безубыточности фирм*», которые могут быть бухгалтерскими либо полными.

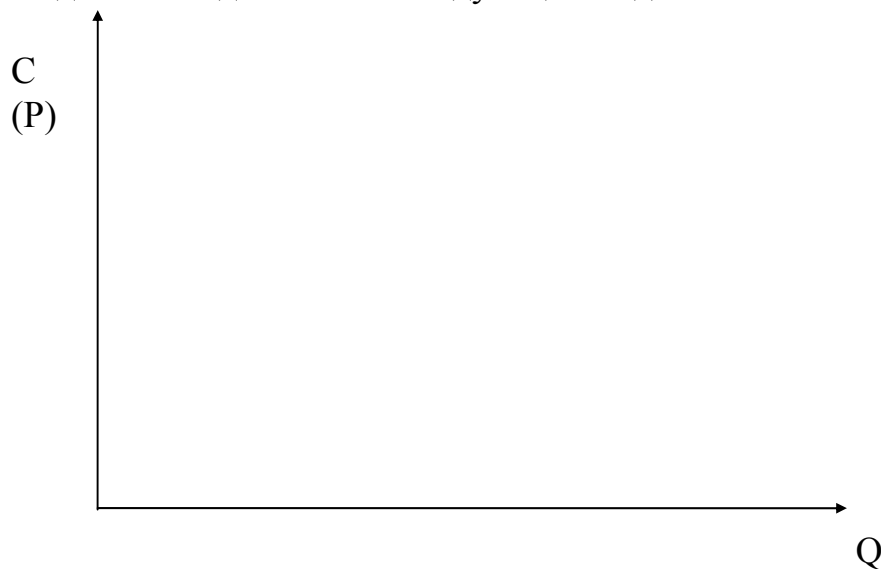
Точке безубыточности фирмы соответствует такой объем выпуска продукции, при котором совокупные издержки фирмы соответствуют ее совокупному доходу. Точка (точки) безубыточности делят возможные объемы выпуска фирм на зоны прибылей и зоны убытков.

При построении бухгалтерской модели безубыточности делаются следующие допущения:

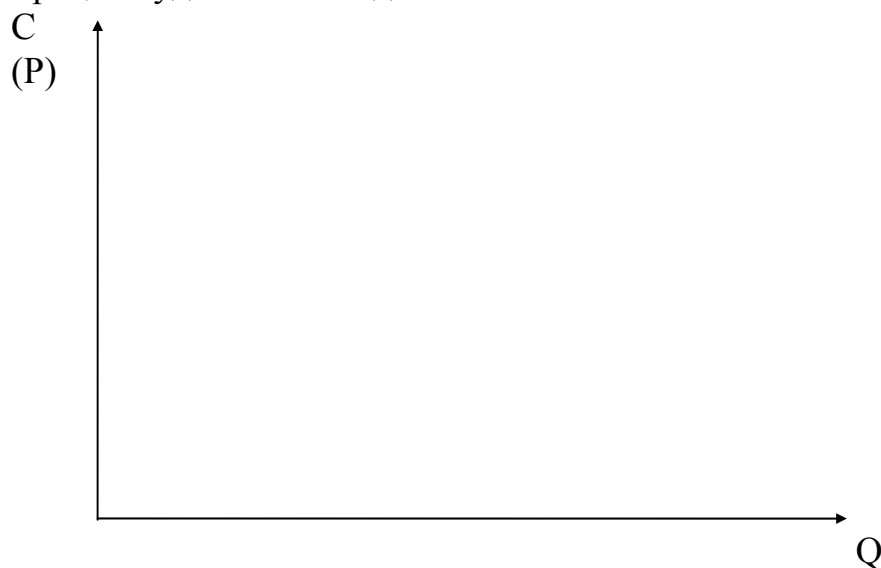
а) все переменные издержки фирмы считаются пропорциональными

б) цена продукции не зависит от объемов выпуска данной фирмы и принимается как постоянная величина.

Подобная модель имеет следующий вид:



Более точные результаты дает полная модель безубыточности, в которой не делается вышеупомянутых допущений. Тогда графическая иллюстрация будет иметь вид:



В экономическом анализе используется также понятие величины покрытия, которая представляет собой разницу между совокупным доходом и совокупными переменными издержками.

Тема: АНАЛИЗ ТИПОВ РЫНОЧНЫХ СТРУКТУР

Существует несколько способов определения типа рыночных структур, под которым понимается **совокупность условий, в которых протекает рыночная конкуренция.**

Выделяют 4 основных типа: *совершенная конкуренция, монополистическая конкуренция, олигополия и монополия.*

Для диагностики типа рыночной структуры анализируются 4 основных фактора, определяющие степень конкуренции на рынке:

- 1) число и размер фирм на рынке
- 2) характеристика товара (и, в первую очередь, степень его однородности у различных фирм)
- 3) наличие барьеров на входе в отрасль и выходе из нее
- 4) степень доступности рыночной информации, необходимой для нормального функционирования фирмы.

Анализ числа, размеров фирм и степени рыночной концентрации

Существует 4 основных показателя, характеризующих размер фирмы относительно размера рынка:

1. Доля продаж фирмы в рыночном объеме реализации;
2. Доля занятых на предприятии в численности занятых в производстве данного продукта;
3. Доля стоимости активов фирмы в стоимости активов всех фирм, действующих на рассматриваемом рынке;
4. Доля добавленной стоимости на предприятии в сумме добавленной стоимости всех производителей, действующих на рынке.

Наиболее распространенным является показатель 1, хотя с экономической точки зрения более предпочтительным является использование показателя 4, который в наибольшей степени способен отразить конкурентный статус фирмы.

Существует следующая градация размеров фирм:

- крупная, доля которой на рынке составляет не менее 30 %
- средняя, доля которой составляет более 10%, но менее 30%
- мелкая, доля которой не превосходит 10%.

Существует группа показателей, характеризующих степень рыночной концентрации.

Концентрация продавцов на рынке

Коэффициент концентрации CR (Concentration Ration) т. е. доля фиксированного числа ранжированных по размерам предприятий в отрасли или на рынке, показывает относительную величину и количество фирм, действующих в отрасли, а именно, процентное соотношение продаж, численности, стоимости активов или добавленной стоимости, которое рассчитывается для определенного числа фирм.

Чем меньше число фирм, тем выше уровень концентрации. При одинаковом числе фирм на рынке, чем меньше отличаются они друг от друга по размеру, тем ниже уровень концентрации. Уровень концентрации влияет на склонность фирм к соперничеству или сотрудничеству: чем меньше фирм действует на рынке, тем легче им осознать взаимную зависимость друг от друга, и тем скорее они пойдут на сотрудничество. Поэтому можно предположить, что чем выше уровень концентрации, тем менее конкурентным будет рынок.

Сам показатель концентрации измеряется как сумма рыночных долей крупнейших фирм, действующих на рынке:

$$C_k = \sum d_i, \quad i=1,2,\dots,k$$

где d_i - размер фирмы (например, рыночная доля);

k – количество фирм, для которых рассчитывается показатель

Коэффициент концентрации характеризует не всю совокупность предприятий на рынке, а лишь позиции крупнейших, влияющих на рынок, регулирующих его в своих интересах. В США и во Франции – это доля 4, 8, 20, 50 и 100 крупнейших компаний. В Германии, Англии и Канаде для подобных расчетов используют данные о 3-х, 6-ти, 10-ти и т.д. предприятиях в отрасли или на рынке. В Беларуси этот показатель рассчитывается для 3-х, 4-х, 6-ти и 8-ми предприятий. В таблице 1 представлены статистические данные, позволяющие проследить динамику показателя концентрации промышленных предприятий РБ.

Сам по себе размер крупнейших фирм лежит в основе определения монопольной власти. В Беларуси, если рыночная доля одного хозяйствующего субъекта, производящего потребительскую продукцию составляет 30% и более процентов, два – 54%, три – 72%, четыре – 95%, а для хозяйствующих субъектов-производителей продукции производственно-технического назначения, соответственно – 45%, 67%, 86% и 100%, то считается, что данное (ые) предприятие (я) занимают доминирующее положение на рынке.

Индекс Херфиндаля-Хиршмана

Широкое распространение получил индекс Херфиндаля-Хиршмана, ХХИ (Herfindal – Hirshman Index), который определяется по формуле:

$$\text{ХХИ} = \sum d_i^2, \quad i=1,2,\dots,n$$

где d_i - доля i -й фирмы на рынке в процентах;

n - общее число фирм на рынке.

Безопасный с точки зрения монополизации рынок предполагает, что ХХИ будет меньше 1000 и тогда рынок считается неконцентрированным. Если ХХИ близок к 0, то это идеальный рынок, где существует множество мелких фирм и каждая из них контролирует ничтожно малую долю. Индекс ХХИ отражает изменение, т.е. усиление монопольной власти в геометрической прогрессии. При этом если ХХИ превышает 1800, то подобный рынок считается высококонцентрированным и на нем не допускается слияния фирм. Если же значение индекса находится в диапазоне от 1000 до 1800, то рынок признается концентрированным и слияние фирм на нем допускается только тогда, когда в результате подобного слияния индекс ХХИ не вырастет более чем на 100 пунктов, не выходя при этом за границу 1800.

Значение ХХИ прямо связано с показателем дисперсии долей фирм на рынке, т.е. показывает насколько доли занимаемого рынка равны между собой. В случае, когда доли равны и показатель дисперсии равен нулю, это говорит о наличии конкурентной среды, и наоборот, чем больше различаются доли фирм, тем выше значение индекса и тем больше степень монопольной власти.

Индекс энтропии

Показывает среднюю долю фирм, действующих на рынке, взвешенную по натуральному логарифму обратной ее величины:

$$E = \sum d_i \cdot \ln(1/d_i) \quad i = 1, \dots, n.$$

. Энтропия измеряет неупорядоченность распределения долей между фирмами рынка: чем выше показатель энтропии, тем ниже рыночная концентрация и, следовательно, возможность продавца влиять на рыночную цену.

Анализ барьеров входа на рынок и выхода с рынка

Барьеры входа на рынок и выхода с рынка являются важнейшими характеристиками структуры рынка. Именно наличие таких барьеров и является особенной чертой монополий. Они зачастую не позволяют, а

иногда делают просто невозможным появление новых фирм на рынке. Благодаря такого рода барьерам, фирмы уже действующие на рынке, могут не опасаться конкуренции. К таким же результатам приводит и наличие барьера выхода из отрасли. Если выход из отрасли в случае неудачи на рынке сопряжен со значительными издержками (например, производство товара требует узкоспециализированного оборудования, которое было бы нелегко реализовать в случае банкротства фирмы) – следовательно, высок риск деятельности в отрасли, вероятность входа на рынок нового продавца относительно не высока.

Именно наличие барьеров для входа в сочетании с высоким уровнем концентрации производителей в отрасли дает возможность фирмам поднимать цены выше предельных издержек и получать положительную экономическую прибыль не только в краткосрочном, но и в долгосрочном периодах, что и обуславливает рыночную власть этих фирм. Там же, где барьеры для входа не существуют или слабы, фирмы даже при высокой рыночной концентрации вынуждены учитывать конкуренцию со стороны фактических или потенциальных соперников.

Различают *юридические и экономические* барьеры..

Примеры юридических барьеров:

Примеры экономических барьеров:

Барьеры могут быть порождены объективными характеристиками отраслевого рынка, связанными с технологией производства, характером предпочтений потребителей, динамикой спроса, иностранной конкуренцией и т.д. Такие барьеры относят к *нестратегическим*.

Другой тип барьеров – *стратегические* барьеры, вызванные стратегическим поведением фирм, действующих на рынке (стратегическое ценообразование, ограничивающие вход потенциальных конкурентов в отрасль, стратегическая политика в области расходов на исследования и инновации, вертикальная и конгломератная интеграция фирм, дифференциация продукта и т.д.)

Существует также понятие *институциональных* барьеров входа на рынок, к которым следует отнести систему лицензирования деятельности фирм, систему государственного контроля над ценами, над уровнем

доходности. Также к институциональным барьерам выхода из отрасли следует отнести затраты, связанные для собственников фирмы с процедурой прекращения деятельности и банкротства. Высокий риск, сопряженный со сложностью выхода с рынка, служит фактором, дестимулирующим вход в отрасль потенциальных конкурентов.

Для оценки высоты нестратегических барьеров используются такие показатели, как *минимальный эффективный объем выпуска* (MES) и *показатель преимущества в издержках* (RAC).

Под *минимальным эффективным объемом выпуска* MES понимают такой объем выпуска продукции, при котором положительный эффект масштаба сменяется постоянным или отрицательным. Данный объем соответствует точке минимума графика долгосрочных средних издержек фирмы (LAC).

Показатель преимущества в издержках (RAC) представляет собой отношение добавленной стоимости в расчете на одного работника фирм, входящих в первый дециль выборки фирм, ранжированных по их размеру, к добавленной стоимости в расчете на одного работника фирм, включенных в последний дециль соответствующей выборки. Значение $RAC > 1,25$ в сочетании с высоким MES считается ощутимым барьером.

При оценке стратегических барьеров важное значение имеет выявление факта различных ценовых соглашений между фирмами, которые проистекают из горизонтальной или вертикальной интеграции фирм.

Горизонтальная интеграция представляет собой объединение конкурирующих рыночных субъектов, а *вертикальная интеграция* - объединение рыночных субъектов, находящихся на разных стадиях производства. Различают вертикальную интеграцию первого типа («*интеграцию ресурсов*») и вертикальную интеграцию второго типа («*интеграцию конечного продукта*»), а также *конгломератную интеграцию*, в рамках которой объединяются фирмы, находящиеся не на последовательных стадиях производства.

до

после

Рисунок 1 - Графическая иллюстрация горизонтальной интеграции

до

после

Рисунок 2 - Графическая иллюстрация вертикальной интеграции

до

после

Рисунок 3 - Графическая иллюстрация конгломератной интеграции

Ценовые соглашения выявляются в ходе поэтапного проведения экспертизы. На первом этапе устанавливается круг фирм, участвующих в соглашении, определяется соответствующий товарный рынок и проводится анализ этого товарного рынка. Последний предполагает выяснение географических границ рынка, долей рынка, приходящихся на участников соглашения, исследования эластичности спроса, изучение возможностей доступа на рынок новыми предприятиями и др.

Кроме анализа рынка, проводится анализ особенностей товара, в ходе которого устанавливается:

1. *Виды потребления товара и связанные с ними типы потребителей.* Дифференциация потребителей товара по видам потребления может явиться причиной разницы в ценах на поставляемый товар, что затрудняет заключение ценового соглашения.
2. *Насколько однородны товары у разных поставщиков.* С одной стороны, по однородным товарам другие виды конкуренции (кроме ценовой) затруднены, а с другой стороны – облегчена возможность согласования цен.
3. *Наличие взаимозаменяемых товаров.* В случае, когда товары взаимозаменяемы, ценовой сговор практически не имеет смысла.

4. *Насколько сходны условия производства товаров у различных производителей.* Схожесть условий производства и сопоставимость издержек производства способствуют установлению единых цен и заключению соглашения.
5. *Насколько велика в стоимости товара доля постоянных издержек.* Высокая доля постоянных издержек в стоимости товара затрудняет возможность маневра ценами в условиях меняющейся рыночной конъюнктуры. В таких случаях угроза войны цен, приводящих к существенным потерям для поставщиков, стимулирует их на заключение соглашений по поддержанию цен.
6. *Особенности системы налогообложения для производителей и посредников товара.* Разница в величине налогов может способствовать появлению соглашений вертикального типа.

В таблице 2 представлены характеристики факторов, определяющих тип рыночной структуры.

Таблица 2 - Сравнительный анализ типов рыночных структур

<i>Тип структуры</i>	<i>Факторы</i>			
	<i>Число, размер фирм</i>	<i>Характеристика продукта</i>	<i>Условия входа-выхода</i>	<i>Доступность информации</i>
Совершенная конкуренция	Множество мелких фирм ($d_i \leq 1\%$)	Однородная продукция	Отсутствие каких-либо барьеров	Никаких ограничений
Монополистическая конкуренция	Множество мелких фирм ($d_i \leq 10\%$)	Разнородная продукция (дифференцированная)	Отсутствие ощутимых барьеров	Ограничения по информации (в первую очередь о технологии производства)
Олигополия	Число фирм ограничено, есть крупные ($d_i > 30\%$)	Либо однородная, либо разнородная продукция	Могут существовать экономические барьеры на входе	Возможны ограничения
Монополия	Одна фирма	Уникальная продукция	Практически непреодолимые барьеры на входе	Возможны ограничения