Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

**«МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ ИМПЕРАТОРА НИКОЛАЯ II»**



Кафедра “Экономическая теория и мировая экономика”

**Б.Ф. КЕКУХ**

**Максимизация прибыли фирмы**

Учебно - методическое пособиедля студентов ИТТСУ

## 

## 

## Москва- 2016

ББК 65.01.я2

К 33

Кекух Б. Ф. Максимизация прибыли фирмы : *Учебно - методическое пособие. –* М.: МГУПС (МИИТ), 2016. – 44 с.

В пособии рассматривается особенности максимизации прибыли на различных рынках (рынок совершенной конкуренции, рынок монополии, рынок монополистической конкуренции, рынок олигополии). Даются примеры решения задач на эту тематику.

Для студентов ИТТСУ.

Рецензент: к.э.н., доц. М.Ю.Елизарьев

## 

## © МГУПС (МИИТ), 2016

## 

## Содержание

## 1. Прибыль и правило ее максимизации на различных рынках…………………4

## 2. Понятие рыночной структуры……………………………………………………..5

## 3. Максимизация прибыли на рынке совершенной конкуренции………………..6

## 4. Модель рынка чистой монополии…………………………………………………11

## 5. Модель рынка монополистической конкуренции………………………………25

## 6. Характерные признаки рынка олигополии…. …………………………………..27

## 7. Примеры решения задач……………………………………………………………..29

## 

## Прибыль и правило ее максимизации на различных рынках

Прибыль выступает непосредственной целью хозяйственной деятельности фирмы. Однако до сих пор в теории ее природа не получила единого толкования. Вот уже в течение ряда столетий не смолкают споры о ее сущности и формах. Так, К. Маркс в "Капитале" определил прибыль как превращенную форму прибавочной стоимости. Последняя, по Марксу, представляет собой неоплаченный прибавочный труд наемного рабочего, занятого в сфере материального производства. Рабочий своим трудом создает стоимость большую, чем стоит его рабочая сила. Эта разница привлекает капиталиста и ради нее он развивает свою деятельность. Современная экономическая мысль рассматривает прибыль, в одних случаях, как плату за услуги предпринимательской деятельности, в других - как плату за новаторство и талант в управлении фирмой, как плату за риск и т.д.

В данной работе мы будем исходить из того, что  **х**озяйствующий субъект (прежде всего фирма - производитель) осуществляет преобразование факторов производства (труд, земля, капитал) в конечный продукт, который реализуется на рынке с целью получения прибыли. Формально прибыль определяется как **превышение** совокупной выручки над совокупными издержками: **Pr = TR– TC,** где Pr - прибыль, TR – общая выручка, ТС –общие издержки**.**

В литературе отмечается, что данный экономический агент (фирма) имеет не просто потребность в прибыли, но он стремиться к получению максимальной прибыли при минимальных издержках.

Из формулы прибыли вытекает, что фирма в своей рациональной деятельности должна **минимизировать** общие издержки (TC) и **максимизировать** выручку (TR). Но этим не завершается решение проблемы максимизации прибыли фирмы. Так, если TR > TC , то фирма получает прибыль. Увеличивая производство, фирма сравнивает затраты на производство дополнительной единицы продукции (MC) и выручку от ее продажи (MR – предельный доход). Пока расширение производства обеспечивает более быстрый рост дохода (по сравнению с затратами), фирма будет наращивать выпуск. Когда дополнительная единица продукции будет больше добавлять к издержкам производства, чем к доходу, фирма прекратит расширение выпуска. Отсюда при  **МC = MR фирма достигает оптимального объема выпуска. Это – *правило максимизации прибыли*,** не зависящее от типа рыночной структуры.

## 2.Понятие рыночной структуры

*Рыночная структура* – некий набор факторов, которые определяют характер взаимодействия фирм. Рыночную структуру определяют множество факторов, однако основными являются следующие: количество фирм в отрасли и их размеры; тип производимой фирмами продукции (однотипная или дифференцированная); возможность для входа в отрасль и выхода из нее других фирм.

С учетом этих факторов выделяют 4 основных типа рыночной структуры:

*рынок совершенной конкуренции***;** *чистая монополия***;** *монополистическая конкуренция* **;** *олигополия* **.**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Основные рыночные структуры** | | | | |
| **Структура рынка** | **Барьеры входа для продавца** | **Число продавцов** | **Барьеры входа для покупателя** | **Число покупателей** |
| [Совершенная конкуренция](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D0%BE%D0%B2%D0%B5%D1%80%D1%88%D0%B5%D0%BD%D0%BD%D0%B0%D1%8F_%D0%BA%D0%BE%D0%BD%D0%BA%D1%83%D1%80%D0%B5%D0%BD%D1%86%D0%B8%D1%8F) | Нет | Много | Нет | Много |
| [Монополия](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9C%D0%BE%D0%BD%D0%BE%D0%BF%D0%BE%D0%BB%D0%B8%D1%8F) | Да | Один | Нет | Много |
|  |  |  |  |  |
| [Монополистическая конкуренция](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9C%D0%BE%D0%BD%D0%BE%D0%BF%D0%BE%D0%BB%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%B8%D1%87%D0%B5%D1%81%D0%BA%D0%B0%D1%8F_%D0%BA%D0%BE%D0%BD%D0%BA%D1%83%D1%80%D0%B5%D0%BD%D1%86%D0%B8%D1%8F) | Нет | Много | Нет | Много |
| [Олигополия](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9E%D0%BB%D0%B8%D0%B3%D0%BE%D0%BF%D0%BE%D0%BB%D0%B8%D1%8F) | Да | Немного | Нет | Много |
|  |  |  |  |  |

Основной критерий, по которому отличаются различные структуры рынка, это количество и размер производителей и потребителей на рынке, тип реализуемых [товаров](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D1%80%D0%BE%D0%B4%D1%83%D0%BA%D1%82_%28%D0%B1%D0%B8%D0%B7%D0%BD%D0%B5%D1%81%29) или [услуг](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A3%D1%81%D0%BB%D1%83%D0%B3%D0%B0) и степень доступности [информации](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%98%D0%BD%D1%84%D0%BE%D1%80%D0%BC%D0%B0%D1%86%D0%B8%D1%8F) о них.

## 3. Максимизация прибыли на рынке совершенной конкуренции

Черты *рынка совершенной конкуренции*:

* На рынке действует множество мелких фирм, каждая из которых независима от поведения других фирм и принимает любое решение самостоятельно.
* Доля каждой фирмы в общем объеме предложения отрасли настолько мала, что любое её решение об изменении цены не отразится на цене рыночного равновесия. Ни одна из фирм не может влиять на рыночную цену через объем производства и предложение товаров.
* Любая фирма в этих условиях воспринимает рыночную цену как внешний фактор, не зависящий от ее действий. Фирма является ценополучаетелем, следовательно, она не имеет собственной ценовой политики.
* Все фирмы отрасли производят однородную продукцию. Поэтому покупателю всё равно, у какой фирмы её покупать.
* Вступление новых фирм в отрасль не встречает никаких препятствий.
* Доступность информации. Издержки ее получения и затраты времени равны нулю.

Таким образом, конкурентная фирма всецело зависит от рыночных условий и в то же время она независима от других фирм отрасли. Фирма не имеет никакой стратегии рыночного поведения. Конкурентный рынок – это абстракция, теоретическая модель и в то же время реальность, т.к. многие реальные рынки близки по своему характеру к идеальным (рынок зерна, нефти, металлов, иностранных валют).

Совершенная конкуренция является простейшей ситуацией и дает исходный образец для сравнения и оценки реальных экономический процессов.

## Спрос на продукцию конкурентной фирмы. Так как рыночная цена не зависит от объема выпуска конкретной фирмы, то график спроса на продукт конкурентной фирмы представляет собой горизонтальную линию.

###### R11_002 Рис.1

Спрос на продукцию конкурентной фирмы абсолютно эластичен. Фирма по данной цене реализует любое количество товара, а цена будет постоянной, т.к. изменение выпуска незначительно по сравнению с объемом предложения в отрасли.

###### R11_003 Рис.2

Для конкретной фирмы каждая дополнительная единица продукции дает **предельную выручку равную Р,** поскольку на конкурентом рынке

P = const , то есть R11_004.

Средняя выручка вычисляется следующим образом:

R11_005

График спроса совпадает с графиками предельной выручки и средней выручки, а общая выручка растет за счет увеличения выпуска (Q).

## Способы максимизации прибыли конкурентной фирмы.

## Существует 2 подхода к максимизации прибыли:

## 1. В условиях совершенной конкуренции фирма максимизирует свою прибыль или минимизирует убытки, выбирая такой объем производства, при котором предельный доход равен предельным издержкам (MR = MC) при условии, что цена (Р) превышает минимальное значение средних переменных издержек (P > AVC).

###### R11_006 Рис.3

Точка e - точка оптимального выпуска.

- Если Q > Q\* , то MC > MR и невыгодно увеличивать объем выпуска;

- Если Q < Q\* , то MR > MC , а это стимул для роста производства;

- В точке e MC = MR = Р или МС = Р.

2. Второй подход состоит в том, что фирма сравнивает получаемый ею валовой доход (TR) при различных объемах выпуска с валовыми издержками (ТС). Фирма выберет вариант когда разница между TR и ТС будет максимальной, т.е. когда будет достигнут максимальный объем прибыли.

###### R11_007 Рис.4

До F1 и после F2 TC > TR – производство убыточно и нецелесообразно.

F1 - F2 - зона прибыльности. Точка Q\* соответствует точкам графиков TR и ТС наиболее удаленным друг от друга, а TR – TC = max . Q\* - оптимальный объем выпуска.

## Предложение конкурентной фирмы в краткосрочном периоде.

###### R11_008 Рис.5

Какая бы цена не установилась на рынке, конкурентная фирма будет стремиться к такому объему выпуска, при котором МС = Р.

- В точке **А** – фирма не производит, т.к. Р1 < AVC , поэтому и предложение = 0.

- В точке **В** фирма работает на пределе своих возможностей, т.к. Р 2 едва покрывает AVC .

- В точке **С** фирма минимизирует убыток, т.к. AVC < P3 < ATC . Величина убытка равна:

p = (TR/Q – TC/Q) Q = (P – ATC) Q.

- В точке **D** фирма работает в режиме самоокупаемости; P4= АТС.

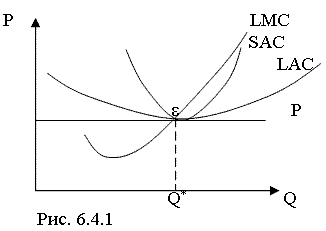
- В точке **Е** фирма максимизирует прибыль; P5 > АТС.

Кривая предложения конкурентной фирмы в SR совпадает с восходящей частью кривой МС, лежащей выше точки минимума AVC .

Кривую предложения отрасли в SR можно получить путем горизонтального суммирования кривых предложения отдельных фирм.

## Долгосрочное конкурентное равновесие и предложение товаров. Экономическая прибыль в долгосрочной перспективе будет привлекать новые фирмы, а убытки вынудят фирмы покинуть отрасль. В результате рыночная цена продукта установится на уровне минимальных средних издержек ( LAC ) типичной фирмы. Все фирмы отрасли получат нулевую экономическую прибыль, и каждая из них выберет объем производства, при котором выполняется условие: P = LAC = LMC .

Графически это выглядит так:

Рис.6

Точка ε - точка долгосрочного конкурентного равновесия.

Равенство цены и минимальных средних издержек показывает, что фирма использует наиболее эффективную из известных технологий, назначает самую низкую цену и производит наибольший объем продукции. Равенство Р и предельных издержек указывает на то, что ресурсы распределены в соответствие с предпочтениями потребителей.

Долгосрочная кривая предложения отрасли может принимать различный вид в зависимости от динамики LAC .

Если фирмы отрасли уже находятся в равновесии, их LAC не меняются в зависимости от числа входящих и выходящих фирм из отрасли, то предложение будет абсолютно эластичным, а график предложения – горизонтальная линия ( S1 ).

В случае расширения отрасли при положительном эффекте масштаба (рост Q при одновременном снижении АС и Р) кривая S будет падать ( S2 ).

Если с ростом Q в отрасли растут и АС и Р, то кривая предложения в LR принимает классический «восходящий» вид (S3).

###### R11_010 Рис.7

Различные варианты кривых предложения в отрасли в LR соответствуют определенному участку кривой LAC .

## 4. Модель рынка чистой монополии

В переводе с греческого языка термин «монополия» означает «одни продающий». В экономической теории есть два толкования этого термина – широкое и узкое.

Широкое толкование звучит так:

***Монополия*** – исключительное право производства, торговли и других видов деятельности, принадлежащие одному лицу, определенной группе лиц или государству. Если такое право принадлежит фирме, то это означает, что она обладает монопольной властью. *Монопольная власть* дает фирме возможность влиять на цену товара. Степень монопольной власти зависит от многих обстоятельств, но, главным образом, от доли фирмы в общем объеме отраслевого предложения и от наличия товаров-заменителей.

[***Естественная монополи****я*](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%95%D1%81%D1%82%D0%B5%D1%81%D1%82%D0%B2%D0%B5%D0%BD%D0%BD%D0%B0%D1%8F_%D0%BC%D0%BE%D0%BD%D0%BE%D0%BF%D0%BE%D0%BB%D0%B8%D1%8F) — предприятия, объединенные единой сбытовой организацией, состояние товарного рынка, при котором удовлетворение спроса на этом рынке эффективнее в отсутствие конкуренции в силу технологических особенностей производства (в связи с существенным понижением издержек производства на единицу товара по мере увеличения объема производства), а товары, производимые субъектами естественной монополии, не могут быть заменены в потреблении другими товарами, в связи с чем спрос на данном товарном рынке на товары, производимые субъектами естественных монополий, в меньшей степени зависит от изменения цены на этот товар, чем спрос на другие виды товаров.

***Государственная монополия*** — монополия, созданная в соответствии с законодательством, определяющим товарные границы монопольного рынка, субъекта монополии (монополиста), формы контроля и регулирования его деятельности, а также компетенцию контролирующего органа.

[***Чистая монополия***](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A7%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%B0%D1%8F_%D0%BC%D0%BE%D0%BD%D0%BE%D0%BF%D0%BE%D0%BB%D0%B8%D1%8F) — ситуация, когда на рынке присутствует только один поставщик (производитель или продавец) данного вида товаров и услуг.

Не следует отождествлять понятия «чистая монополия» и «монопольная власть»: это не одно и то же. Чтобы обладать монопольной властью, фирме не требуется быть чистым монополистом.

В узком смысле, ***монополия*** *–* это фирма – единственный поставщик уникального продукта.

Рассмотрим характерные черты чистой монополии:

* понятия «фирма» и «отрасль» совпадают;
* покупатели не имеют возможности выбора;
* чистый монополист, контролируя весь объем выпуска товаров, в состоянии управлять ценой, изменять ее в любом направлении;
* кривая спроса на продукцию монополиста имеет классический вид и совпадает с кривой рыночного спроса;
* чистая монополия закрыта от входа в отрасль других фирм, т.е. ограждена от конкуренции высокими входными барьерами.

*Входные барьеры* служат для поддержания монопольной власти, для сохранения её в долгосрочном периоде. Но их можно рассматривать и как причины возникновения монополии. Существует 2 вида входных барьеров:

* естественные, которые возникли по экономическим причинам;
* искусственные, которые создаются институциональным путем.

Основные виды *естественных барьеров*:

* *экономия от масштабов производства.* Этот барьер означает преимущество в издержках производства у очень крупных фирм, что дает при необходимости возможность понижать цену до уровня, который и будет барьером для входа в отрасль других фирм с более высокими средними издержками. Таким образом возникает естественная монополия. *Естественная монополия* – это фирма, способная обеспечить рыночный спрос на какой-либо товар с минимальными средними издержками в долговременном периоде.
* *размер рынка.* Иногда условия спроса таковы, что позволяют удержаться в отрасли лишь одной фирме. Например, ресторан в небольшом населенном пункте.
* *контроль над ключевыми ресурсами производства на основе владения или пользования.* Например, одна скважина, в которой добывается нефть. Уникальные способности или знания также могут создавать монополию.

*Искусственные барьеры* :

* *патенты и авторские права* обеспечивают монопольные позиции на определенное время. Смысл патента или авторских прав – стимулирование творческой активности.
* *лицензии правительства* на право заниматься каким-либо видом деятельности.
* *нечестные целенаправленные действия* самих фирм-монополистов (угроза, шантаж и т.д.). Сегодня жесткие меры монополии запрещены.

Не следует преувеличивать силу монопольной власти. Даже чистая монополия вынуждена считаться с потенциальной конкуренцией, т.е. в определенной мере она также ограничена в своих действиях:

* условиями рыночного спроса
* конкуренцией со стороны импорта
* потенциальной конкуренцией в связи с появлением товаров-заменителей в условиях НТР
* конкуренцией за бюджет потребителя со стороны других фирм, каждая из которых стремится занять как можно более существенное место в бюджете потребителя
* антимонопольным законодательством, которое принято во всех развитых странах.

Таким образом, чистая монополия, как и совершенная конкуренция, является крайней формой рыночной структуры. Чистая монополия, возникну на базе рыночной экономики, функционирует по законам рынка.

## Кривая предельной выручки чистого монополиста. Для чистого монополиста кривая спроса на продукцию фирмы есть отраслевая кривая спроса. Выбирая цену, монополист тем самым выбирает объем выпуска. И наоборот, выбирая объем выпуска монополист выбирает цену:

* Если цена растет, то объем выпуска уменьшается.
* Если объем выпуска растет, то цена падает.
* Если объем выпуска уменьшается, то цена растет.

Кривая рыночная спроса накладывает ограничения на возможности монополиста реализовать монопольную власть. Чтобы продать рыночную продукцию, монополист должен снижать цену, и притом цену не только последней единицы товара, а цену всей партии.

Рассмотрим конкретный пример:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **P** | **Q** | **TR=PQ** | **MR** |
| 10 | 5 | 50 | - |
| 9 | 6 | 54 | 4 |
| 8 | 7 | 56 | 2 |
| 7 | 8 | 56 | 0 |
| 6 | 9 | 54 | -2 |

Из таблицы видно:

* увеличение спроса может быть достигнуто снижением цены
* MR < P , кроме первой единицы блага
* графически данная ситуация выглядит так:

###### R2-12_clip_image001 Рис.8

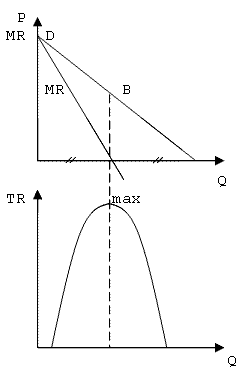
Из рисунка видно, что линия MR лежит ниже кривой спроса, т.к. MR < P . Если график спроса имеет вид прямой, то линия предельных издержек также прямая. График предельных издержек пересекает отрезок ОА пополам (О – начало координат, А – точка пересечения графика спроса с осью OQ) .

## Ценовая стратегия монополиста учитывает эластичность спроса на продукцию фирмы, и ее связь с валовой выручкой:

1) Когда спрос эластичен, то снижение цены вызывает рост TR . При этом MR > 0.

2) Когда спрос неэластичен, снижение цены вызывает сокращение TR , при этом MR < 0.

3) Когда коэффициент эластичности равен единице, то TR достигает максимума, а MR = 0.

 Рис.9

В ценовой политике рационально мыслящий монополист будет избегать неэластичные участки. Он будет выпускать такое количество продукции, чтобы спрос на нее был эластичен. Пределы изменения цены и объемы продаж ограничены ценовой эластичностью спроса на продукцию данной фирмы.

## Максимизация прибыли чистым монополистом в краткосрочном периоде. Долгосрочное монопольное равновесие

Фирма-монополист, как и любая фирма, имеют цель – максимизация прибыли. Она наращивает объем выпуска до тех пор, пока не случится, что MC = MR . Проследим это графически.

###### R2-12_clip_image003 Рис.10

Объем выпуска, максимизирующий прибыль монополиста, определяется точкой пересечения кривых MR и MC . После того, как найден оптимум Q m , фирма использует кривую спроса для нахождения монопольной цены P m .

Таким образом, условие равновесия монопольной фирмы:

### R2-12_clip_image004

Какую же прибыль получит монополист?

Для определения монопольной прибыли необходимо знать соотношение цены и средних издержек производства.

1) *Pm* > *ATC .* В этом случае фирма получает прибыль, равную R2-12_clip_image005(равна площади заштрихованного прямоугольника).

###### R2-12_clip_image006 Рис.11

2) *ATC* < *P* < *AVC*. Кривая D лежит ниже кривой совокупных издержек (*ATC*) при любых значениях *Q*, и выше кривой *AVC* при определенном выпуске. В этом случае чистый монополист несет экономические убытки и, минимизируя их, продолжает производство.

###### R2-12_clip_image007 Рис.12

3) *ATC* = *P* . Цена полностью покрывает экономические издержки, и экономическая прибыль равна нулю.

Все эти рассуждения подтверждают неверность заблуждения в том, что чистый монополист всегда получает экономическую прибыль. Успехи монополиста, как и конкурентной фирмы, зависят от рыночной ситуации. Монополизация отрасли не гарантирует фирме высокой прибыли.

В долгосрочном периоде монопольная фирма обеспечит равновесие в том случае, если сможет удержать контролируемую ею отрасль от проникновения в нее других фирм. Здесь прибыль никак не может играть роль приманки, т.к. вход в отрасль заблокирован входными барьерами. Чистый монополист, благодаря этим барьерам, может получать экономическую прибыль и в долгосрочном периоде.

Монополия лишена кривой предложения, т.к. сама назначает цену, а не принимает ее как данность. Решение об объеме выпуска неотделимо от кривой спроса, с которой сталкивается монопольная фирма.

## Монопольная власть: понятие, показатели, факторы

***Монопольная власть*** – это способность фирмы воздействовать на цену своего товара, изменяя продаваемое на рынке количество этого товара.

Степень монопольной власти может быть различна. Чистый монополист обладает полной монопольной властью, т.к. является единственным поставщиком уникальной продукции.

Но чистая монополия редка, т.к. большинство товаров имеет близкие заменители. В то же время большинство фирм в той или иной степени управляют ценой, т.е. имеют некоторую монопольную власть. Если на рынке действует одна монопольная фирма, говорят об относительной монопольной власти.

Необходимой предпосылкой монопольной власти является наклоненная вниз кривая спроса на продукцию фирмы.

Итак, фирма, обладающая монопольной властью, назначает цену больше предельных издержек и получает дополнительную прибыль, называемую монопольной прибылью. Монопольная прибыль является формой реализации монопольной власти.

Степень монопольной власти, как это ни странно, можно измерять. Используются следующие показатели монопольной власти:

1.***Показатель монопольной власти Лернера:***

R2-12_clip_image008

Коэффициент Лернера показывает степень превышения цены товара над предельными издержками его производства. *L* принимает значения между 0 и 1. Для совершенной конкуренции этот показатель равен 0, т.к. *P* = *MC* . Чем больше *L* , тем больше монопольная власть фирмы. Нужно заметить, что монопольная власть не гарантирует высокую прибыль, т.к. величина прибыли характеризуется соотношением *P* и *ATC* .

2. Если мы умножим числитель и знаменатель показателя Лернера на Q , то получим формулу для вычисления *индекса монопольной власти*: R2-12_clip_image009, или R2-12_clip_image010. Таким образом, высокие прибыли в долгосрочном периоде также рассматриваются как признак монопольной власти.

## Ценовая дискриминация

Во многих случаях фирма-монополист использует ценовую дискриминацию. *Ценовая дискриминация* – это практика бизнеса, когда одинаковые по качеству и уровню издержек товары продаются разным покупателям по различным ценам. Ценовая дискриминация отражает готовность покупателей платить различную цену за одинаковые товары.

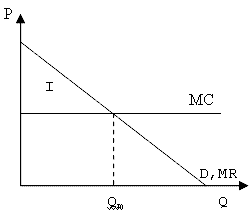
Предположим, что монопольная фирма продает товар Х по цене Px в количестве Qx. Изобразим это графически (для простоты положим, что MC = const ):

###### R13_004 Рис.13

На рисунке видно, что заштрихованная область – то выигрыш потребителя, прибыль монополиста равна площади четырехугольника I , а треугольник II – это безвозвратные общественные потери, т.к. часть потенциальных покупателей не могут покупать товар по монопольно высокой цене.

Что же происходит, если фирма переходит к ценовой дискриминации?

Цель этой политики – расширить рынок сбыта товара и перераспределить потребительский выигрыш в свою пользу. Если при этом фирма точно знает, какую цену готов заплатить за товар каждый потребитель, и продает товар по этой цене, то имеет место совершенная ценовая дискриминация*.* Ценовая дискриминация на основе резервированной цены называется *совершенной*, или *идеальной*. В этой ситуации предельный доход стремится к цене, а график предельного дохода сливается с графиком спроса. Нарисуем это.

 Рис.14

При ценовой дискриминации весь потребительский излишек переходит к продавцу, увеличивается его прибыль. Исчезают безвозвратные общественные потери за счет расширения рынка сбыта – это увеличение эффективности чистой монополии. Т.к. большая часть потребителей имеет доступ к товару, то ценовая дискриминация может увеличивать благосостояние, а значит, она выгодна и фирме и потребителю. Таким образом, очевидно, что ценовая дискриминация способна смягчить недостатки монопольного ценообразования, повысить эффективность хозяйственной деятельности в условиях чистой монополии.

Даже если имеет место несовершенная ценовая дискриминация, то увеличивается рынок сбыта и прибыль монополиста.

Условия ценовой дискриминации:

-невозможность для потребителя перепродать купленный у монополии товар;

-возможность разделить всех потребителей данного товара на группы в соответствии с готовностью заплатить. Процесс деления потребителей на группы называется *сегментацией рынка*.

Ценовая дискриминация может носить как систематический, так и временный характер. Ценовая дискриминация может быть временной в данные периоды времени по мере обострения конкурентной борьбы.

## Социальная цена монопольной власти

*Социальная цена монопольной власти* - это убытки или потери для общества в целом от монопольной власти.

###### R13_006 Рис. 15

Сравним объем предложения и цену продукции на рынках чистой монополии и совершенной конкуренции при прочих равных условиях.

На конкурентном рынке *P* = *MC*. Заштрихованный треугольник А - это излишек потребителя, а заштрихованный треугольник В - это выигрыш продавца. Таким образом, общий выигрыш равен *А* + *В*.

На рынке чистой монополии *P* > *MC* . Выигрыш покупателя - А, выигрыш продавца - В. Совокупный выигрыш равен *А* + *В*. Из рисунка видно, что совокупный выигрыш уменьшается на величину, равную площади заштрихованного треугольника С.

В этом и есть сущность неэффективности монопольного рынка. Монопольное ценообразование является препятствием для осуществления взаимовыгодной торговли. Эти потери аналогичны потерям при введении акциза. И налоги, и монопольная цена вбивают клин между готовностью заплатить и издержками производства. Разница же здесь в том, что налоги получает бюджет, а монопольную прибыль - фирма.

Негативные последствия монопольной власти следующие:

* Q m < Q k - производит меньший объем продукции.
* Р m > Р k - назначает более высокую цену.
* Потребителям экономически не выгодно иметь дело с монополистом. Имеет место х - неэффективность.
* Чистая монополия не стремится к снижению издержек. Имея монопольную власть, такая фирма идет по легкому пути, избегает частой и глубокой модификации продукции, отдельные изобретения нередко придерживаются и внедряются только при конкуренции. Поэтому с большим бизнесом связана тенденция к сдерживанию НТП и бюрократизации производства.
* Барьеры сдерживают эффективность использования ресурсов.
* Деятельность монополий усиливает дифференциацию доходов, что чревато социальными конфликтами.

## Государственное регулирование рынка чистой монополии

Способы сокращения монопольной власти:

1) Антимонопольное законодательство. Направлено против накопления фирмами опасной для общества монопольной власти.

2) *Экономическое регулирование естественных монополий* (прямое или косвенное). Рассмотрим модель регулируемой естественной монополии.

###### R13_007 Рис.16

Из-за больших постоянных издержек кривая D пересекает кривую средних издержек в точке, где средние издержки все еще снижаются.

Нерегулируемый монополист выбрал бы объем производства Q m и назначил бы цену P m . Здесь он имел бы экономическую прибыль, равную заштрихованному прямоугольнику.

При совершенной конкуренции *Р* = *МС*; такая цена (*P*2) оптимальна с точки зрения общества, т.к. обеспечивает наиболее эффективное распределение ресурсов. Если государство установит эту цену на продукт монополиста, то фирма будет нести убытки. Регулирующие агентства могут разрешить фирме *справедливую прибыль*, установив цену P 1 на уровне средних издержек. Хотя такая цена ведет к сокращению Q по сравнению с оптимальным случаем (Q1 < Q2), потребители получают все же больше в сравнении со случаем нерегулируемо естественной монополии (Q1 > Qm).

3) *Формирование государственной собственности*, т.е. вместо того, чтобы регулировать естественную монополию, находящуюся в частном владении, государство становится собственником монополии. Однако, как показала практика, стремление к прибыли – более надежная гарантия профессионального управления фирмой, чем кабинка для голосования.

## 5.Модель рынка монополистической конкуренции

*Монополистическая конкуренция* **–** рыночная структура, когда несколько десятков фирм в отрасли, выпускающие дифференцированный продукт, конкурируют между собой, при этом ни одна из них не обладает всей полнотой власти по контролю за рыночной ценой.

Монополистическая конкуренция похожа на ситуацию «чистой монополии» и в то же время на «совершенную конкуренцию».

Кривая спроса фирмы в условиях монополистической конкуренции – нисходящая, эластичная.

Факторы эластичности спроса – число конкурентов; степень дифференциации продукта.

Дифференцировать товар – это значит отличить его от других, аналогичных товаров по какому-либо признаку: качество, реклама, торговая марка, условия продажи, упаковка и т.д.

Дополнительные расходы, связанные с дифференциацией товара, могут стать барьером для входа новых фирм в отрасль.

В краткосрочном периоде каждая фирма на рынке монополистической конкуренции во многом подобна чистой монополии. Сначала она выбирает объем выпуска, исходя из равенства *MC* = *MR* , а затем использует кривую спроса, чтобы установить цену, соответствующую этому объему (*P\**).

###### R13_002 Рис. 17

Будет ли при этом фирма получать прибыль или нести убыток, зависит от соотношения цены и ATC . Однако в условиях монополистической конкуренции экономическая прибыль и убытки не могут существовать долго.

  В долгосрочном периоде прибыль притягивает конкурентов в отрасль, а убытки поощряют выход из нее. Процесс миграции фирм продолжается до тех пор, пока экономическая прибыль не достигнет нулевой отметки. Эта ситуация аналогична совершенной конкуренции: ни прибыли, ни убытков.

Графически долгосрочное равновесие выглядит так:

###### R13_003 Рис.18

Точка *А* – точка долгосрочного равновесия, где *p* = 0 (*p* - прибыль).

Кривая «*D*» - касательная к *LAC* . Фирмы получают только нормальную прибыль.

## 6. Характерные признаки рынка олигополии

***Олигополия*** – рыночная структура, в которой большая часть продаж совершается несколькими крупными фирмами, каждая из которых способна влиять на рыночную цену. Характерные черты олигополии:

* На рынке доминирует небольшое количество фирм.
* Олигопольные фирмы обладают крупными рыночными долями и потому имеют значительную монопольную власть над ценой.
* Кривая спроса каждой такой фирмы имеет «падающий» характер.
* Главная черта олигопольного рынка – в тесной взаимосвязи и взаимозависимости фирм друг от друга. Каждая фирма вынуждена считаться с возможной реакцией своих конкурентов при определении цены и объема выпуска.
* Существуют значительные барьеры для входа новых фирм в отрасль.

Последствия всеобщей взаимосвязи:

- нельзя оценить спрос;

- нельзя определить MR;

- нельзя определить P\* (равновесная цена ) и Q\* (равновесный объем продаж).

Такая неопределенность рыночного поведения порождает множественность моделей олигополии, которые делятся на *модели кооперативного и некооперативного поведения*.

В случае *некооперативного поведения* каждый продавец самостоятельно решает проблему определения цены и объема выпуска. *Кооперативное поведение* означает, что фирмы сообща решают эти вопросы.

Можно выделить следующие **типы олигополистического поведения**.

I . *Картельное соглашение*.

*Тайный сговор* – форма олигопольного поведения, ведущая к образованию картелей.

Картель – группа фирм, согласующая решения по поводу объемов выпуска и цен так, как если бы они были единой монополией.

Установление единой цены увеличивает выручку всех участников картеля, но рост цены сопровождается обязательным снижением объема продаж.

При данном соглашении каждая фирма, стремясь максимизировать свою прибыль, часто нарушает договор, снижая цены в тайне от других. Это разрушает картель.

Препятствия для тайного сговора:

- различия в спросе и издержках;

- число фирм в отрасли;

- внезапный спад деловой активности;

- возможное вступление в отрасль других фирм;

- мошенничество, основанное на скрытом снижении цен по принципу ценовой дискриминации.

II . *Лидерство в ценах*.

Лидерство в ценах (молчаливый сговор) – это соглашение между олигополистами о ценах на свою продукцию. Смысл в том, что фирмы отрасли ориентируются на цены, установленные одной компанией-лидером. Как правило, в качестве лидера выступает фирма, являющаяся крупнейшей в рамках своей отрасли.

Тактика лидера при корректировке цен:

- корректировка цен редка и проводится в случае значительных изменений в издержках;

- о надвигающемся пересмотре цен сообщается часто через СМИ;

- ценовой лидер выбирает не обязательно максимальную цену.

III . *Практика сдерживания цен*.

Это практика назначения самой низкой цены, которая препятствует входу на рынок других фирм. При этом фирмы временно отказываются от текущей прибыли, чтобы не допустить в отрасль конкурента.

Механизм такой практики – фирмы оценивают возможные минимальные средние издержки потенциального конкурента и устанавливают цену ниже этого уровня.

  IV . Ценообразование по принципу «издержки плюс»*.*

Такое ценообразование означает, что при определении цены олигополист сначала оценивает свои средние переменные издержки (*AVC*) при некотором плановом уровне производства, а затем добавляет к ним «накидку» в размере определенного процента прибыли.

*P* **=** *AVC* **+ «накидка»**

Накидка должна быть достаточной, чтобы покрыть AFC и обеспечить нормальную прибыль.

**7. Примеры решения задач**

**Задача 1.** Общие затраты фирмы, действующей на рынке совершенной конкуренции, составляют **TC** = 0,5\*Q3 - 15\*Q2 + 300\*Q + 250 000.

При какой цене фирме становится невыгодным работать на этом рынке в краткосрочном периоде?

**Решение:**

В краткосрочном периоде фирма совершенный конкурент уйдёт с рынка, если цена окажется меньше  минимума её средних переменных издержек: Р < min AVC.

Найдём переменные издержки фирмы, а точнее запишем функцию переменных издержек: VC = 0,5\*Q3 - 15\*Q2 + 300\*Q

Теперь определим функцию средних переменных издержек  по формуле:

АVC = VC / Q = 0,5\*Q2 - 15\*Q + 300.

Найдём экстремум этой функции, приравняв к нулю её производную.

Q - 15 = 0 и Q = 15.

При объёме производства Q = 15 средние переменные издержки будут минимальными: АVC(15) = 0,5\*152 - 15\*15 + 300 = 187,5

Это так называемая точка закрытия фирмы. Фирма совершенный конкурент уйдёт с рынка, если цена упадёт ниже этой точки в краткосрочном периоде.

Ответ: При Р < 187,5 фирме становится невыгодным работать на этом рынке в краткосрочном периоде.

**Задача 2.** Фирма, находясь в условиях совершенной конкуренции, имеет следующую функцию общих затрат: ТС = 140 + 10 × Q + 40 × Q2.

При каком выпуске прибыль фирмы достигнет максимума, если цена установилась на уровне 250 ден. ед.? Определить размер прибыли фирмы.

Будут ли в длительном периоде в эту отрасль стремиться войти новые фирмы?

**Решение:**

Наличие  в составе общих затрат фиксированных (постоянных) затрат (FC = 140) свидетельствует о том, что речь идёт о краткосрочном периоде.

Найдём объём производства, при котором прибыль будет максимальна. Условие максимизации прибыли на рынке совершенной конкуренции в краткосрочном периоде имеет вид: Р = МС = МR = AR.

Определим функцию предельных издержек фирмы: найдём производную общих издержек. МС = (ТС)' = 10 + 80 × Q.

Приравняем эту функцию к цене равной 250.

10 + 80 × Q = 250; 80 × Q = 240 и Q = 3

Вычислим прибыль фирмы при объёме выпуска равном 3 по формуле:

П = TR - TC = P × Q - TC = 250 × 3 - (140 + 10 × 3 + 40 × 32) = 220 ден. ед.

В долгосрочном периоде наличие неотрицательной экономической прибыли будет привлекать в отрасль новые фирмы.

**Задача 3*.*** В производстве используется только два фактора – труд и капитал. Предельный продукт труда равен 20, а предельный продукт капитала – 50. Цена труда 10 $, цена капитала – 200 $. Определите, возможно ли получение максимальной прибыли в этих условиях. Что надо сделать для ее достижения?

**Решение :**

Необходимо проверить, равны ли отношения предельных продуктов к ценам, что является условием для достижения оптимума. http://eos.ibi.spb.ru/pluginfile.php/39106/mod_resource/content/0/2_6/15/pict/15_P2_R2_T1_9.gif; http://eos.ibi.spb.ru/pluginfile.php/39106/mod_resource/content/0/2_6/15/pict/15_P2_R2_T1_10.gif. Отношения не равны, следовательно, оптимума нет и необходимо увеличить количество используемого капитала.

**Ответ:** максимальная прибыль не создается, необходимо увеличить использование капитала.

**Задача 4.** На основании данных таблицы определите оптимальный объем производства при цене 120 ден. ед.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Q** | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| **TC** | 40 | 120 | 160 | 220 | 300 | 400 | 520 | 660 | 820 | 1000 |

**Решение :**

Для простоты решения можно продолжить таблицу:

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Q** | **TC** | **MC** | **P** | **TR** | **MR** | **TPr** |
| 0 | 40 | - | 120 | 0 | 120 | -40 |
| 1 | 120 | 80 | 120 | 120 | 120 | 0 |
| 2 | 160 | 40 | 120 | 240 | 120 | 80 |
| 3 | 220 | 60 | 120 | 360 | 120 | 140 |
| 4 | 300 | 80 | 120 | 480 | 120 | 180 |
| 5 | 400 | 100 | 120 | 600 | 120 | 200 |
| 6 | 520 | 120 | 120 | 720 | 120 | 200 |
| 7 | 660 | 140 | 120 | 840 | 120 | 180 |

**Задача 5.** Желаемого объема производства можно достичь при двух комбинациях факторов производства:

1 вариант: 100К + 20 L.

2 вариант: 40 K + 50 L. Цена 1 ед. капитального фактора равна 2 у. е., цена 1 ед. трудового фактора – 5 у. е.

Определите, какой вариант предпочтительнее?

**Решение :**

Необходимо подсчитать цену каждого варианта и выбрать тот, цена которого ниже.

1 вариант: 100 \* 2 + 20 \* 5 = 300 у. е.

2 вариант: 40 \* 2 + 50 \* 5 = 330 у. е.

Первый вариант менее затратный, следовательно, надо выбрать его.

**Ответ:** первый.

**Задача 6 .**Действующая в условиях несовершенной конкуренции фирма имеет функцию предельной выручки *MR* = 60 - *2q.* При этом зависимость общих издержек от объема выпуска описывается функцией *ТС* = 10q - 5. Какой степенью рыночной власти обладает фирма?

**Решение:**

Показателем рыночной власти фирмы является коэффициент Лернера *(L),* значение которого определяется по формуле *L* = *(Р* - МС): *Р.*

Для решения задачи необходимо определить значения цены реализации и предельных издержек.

Предельные издержки легко найти, продифференцировав функцию общих издержек. В нашем случае их величина будет равна 10. Зная функцию выручки и предельных издержек, мы можем определить максимизирующий прибыль фирмы выпуск, исходя из принципа *MR* = *МС.* При MR = 60 -2q и *МС* = 10, *q* = 25.

Для того чтобы определить рыночную цену, следует вспомнить, что в условиях несовершенной конкуренции, где фирмы обладают рыночной властью, кривая спроса на продукцию фирмы является кривой ее средней выручки. Функция средней выручки может быть найдена из функции общей выручки *AR* = *TR : q.* Так как функция предельной выручки есть производная от функции общей выручки, то функция общей выручки будет иметь вид: *TR = 6Qq - q2.* Отсюда функция средней выручки *AR =* 60 - *q.* Поскольку для каждого данного объема предложения фирмы ее средняя выручка является ценой реализации, то, определив *AR,* мы найдем и цену.

Поскольку оптимальным с точки зрения максимизации прибыли для фирмы является предложение, равное 25, то при таком предложении фирма назначит цену, равную 35 *(AR* = 60 - *q =* 60 - 25 = 35). Теперь можем определить степень рыночной власти фирмы: (Р - *МС) : Р,* следовательно, (35 - 10): 35 = 0,7. Рыночная власть фирмы равна 0,7.

**Задача 7.** Функция издержек фирмы ТС = Q2 - Q + 3, где Q - объём производства. Рыночная цена на продукцию фирмы составляет 7 и не зависит от объёма продаж этой фирмы. Найти объём выпуска продукции, максимизирующий прибыль фирмы.

**Решение:**

По условию рыночная цена не зависит от объёма продаж этой фирмы, это говорит о том, что фирма функционирует в условиях совершенной конкуренции.

Максимум прибыли фирмы действующей в условиях совершенной конкуренции определяется тождеством: Р = МС.

Найдём предельные издержки фирмы по формуле:

Формула предельных издержек или МС =(TC)'= 2Q - 1

 Найдём объём выпуска продукции, максимизирующий прибыль фирмы.

Цена по условию равна Р = 7. Р = МС ; 7 = 2Q – 1 и Q = 4

**Задача 8.** Найти максимум прибыли монополиста, если известно, что спрос на его продукцию описывается функцией: Q = 165 - 0,5 × P

и функция общих затрат равна: TC = 5500 + 30 × Q + Q2

**Решение:**

Условие максимизации прибыли на монопольном рынке состоит в равенстве предельных издержек и предельного дохода: MC = MR

Предельные издержки определим по формуле:

МС = TC' =(5500 + 30 × Q + Q2)' = 30 + 2Q

Найдём обратную функцию спроса: Q = 165 - 0,5 × P ⇒ P = 330 - 2 × Q

Функция общего дохода будет иметь вид:

TR = P × Q = (330 - 2Q)Q = 330Q - 2Q2

Предельный доход рассчитаем по формуле:

MR = TR' = (330Q - 2Q2)' = 330 - 4Q

30 + 2Q = 330 - 4Q или 6Q = 300

Q = 50 - оптимальный выпуск фирмы.

Цена продукции этом будет равна:

P = 330 - 2 × 50 = 230.

Рассчитаем прибыль монополиста по формуле:

П = TR - TC = Р × Q - (5500 + 30Q + Q2)

П =230 × 50 - 5500 - 30 × 50 - 502= 2000.

**Задача 9.** Спрос на продукцию конкурентной отрасли: Qd = 55 – P.

Предложение: Qs = 2P – 5. Если у одной из фирм отрасли восходящий участок кривой предельных издержек: МС = 3Q + 5.

При каких цене и объёме производства фирма максимизирует прибыль?

**Решение:**

Найдём цену равновесия. Приравняем функцию спроса и предложения:

Qd = Qs  
55 – P = 2P – 5  
3 \* Р = 60  
Р = 20 – цена рыночного равновесия, то есть цена по которой фирмы будут продавать свою продукцию.

Фирма в условиях совершенной конкуренции получает максимум прибыли при условии равенства цены и предельных затрат.

МС = Р  
3Q + 5 = 20  
Q = 5 – объём производства, при котором прибыль фирмы будет максимальной.

**Задача 10.** В краткосрочном периоде у менеджеров конкурентной фирмы имеются следующие данные (каждый набор данных а), б) и так далее следует рассматривать отдельно):

а) TR = 160, VC = 3, AVC = 0,15, МС = 7.

б) TR = 9000, VC = 2000, FC = 4000, AC = 2, МС = 3,1.

в) Q = 200, TR = 8000, AVC = 43, MC = 40.

г) Q = 500, TC = 30000, P = 60, MC = AC.

д) MC = 20, P = 20, VC = 1500, FC = 1000, AC = 25.

Какой вариант поведения фирмы следует выбрать из нижеперечисленных на основании анализа этих показателей?

1. Прекратить производство.

2. Оставить всё как есть.

3. Сократить объём выпуска.

4. Увеличить объём выпуска.

**Решение:**

Фирма прекратит производство и уйдёт с рынка, если её средние переменные издержки станут больше цены (AVC > P).

Фирма оставит всё как есть, если её средние переменные издержки будут не выше цены (AVC < P).

Фирма вынуждена сократить объём выпуска в том случае, если предельные издержки будут превышать предельный доход, а значит и цену.

И наконец, фирма будет наращивать объём производства, если предельные издержки будут ниже предельного дохода или цены.

а) Средние переменные издержки рассчитываются по формуле: AVC = VC / Q

Выразим отсюда объём выпуска:

Q = VC / AVC = 3 / 0,15 = 20. Зная величину общего дохода, найдём цену:

P = TR / Q = 160 / 20 = 8

Так как МС < P (7 < 8), фирме следует увеличить объём выпуска, чтобы максимизировать прибыль.

Ответ: 4.

б) Найдём общие затраты фирмы по формуле:

ТС = VC + FC = 2000 + 4000 = 6000

Средние издержки рассчитываются по формуле:

AC = TC / Q

Выразим отсюда объём выпуска:

Q = TC / AC = 6000 / 2 = 3000

Теперь можно определить цену:

P = TR / Q = 9000 / 3000 = 3

Так как предельные издержки превышают значение цены, следовательно, фирме следует сократить объём выпуска, пока не будет соблюдаться равенство.

Ответ: 3.

в) Определим цену из формулы общего дохода:

Р = TR / Q = 8000 / 200 = 40

Цена равна предельному доходу.   
Так как AVC > P (43 > 40), фирме следует прекратить производство и уйти с рынка.

Ответ: 1.

г) Найдём средние издержки по формуле:

AC = TC / Q = 30000 / 500 = 60 = МС

Так как выполняется условие максимизации прибыли (МС = Р), следовательно, фирме следует оставить всё как есть.

Ответ: 2.

д) Найдём общие затраты как сумму постоянных и переменных затрат:

ТС = VС + FC = 1500 + 1000 = 2500

Из формулы средних издержек выразим объём выпуска:

Q = TC / AC = 2500 / 25 = 100

Найдём средние переменные издержки по формуле:

AVC = VC / Q = 1500 / 100 = 15

Цена по условию равна 20.

Так как АVC < P < AC, МС = P, речь идёт о бесприбыльной конкурентной фирме, которой ещё стоит продолжать производство. В краткосрочном периоде фирме следует оставить всё как есть.

**Ответ: 2.**

**Задача 11.** Даны функция спроса на продукцию монополиста

Q = 26 - 0,5 × P и функция общих затрат ТС = 120 - 8 × Q + Q2.

Найти максимальную прибыль и соответствующую цену.

**Решение:**

Запишем обратную функцию спроса: P = 52 - 2 × Q.

Общий доход найдём по формуле: TR = Р × Q = (52 - 2 × Q) × Q = 52 × Q - 2 × Q2.

Найдём предельный доход как производную от функции общего дохода:

MR = TR' = (52 × Q - 2 × Q2)' = 52 - 4 × Q.

Определим функцию предельных затрат, взяв производную от функции общих затрат: MC = TC' = (120 - 8 × Q + Q2)' = - 8 + 2 × Q.

Условие максимизации прибыли на рынке несовершенной конкуренции имеет вид: MC = MR, то есть- 8 + 2 × Q = 52 - 4 × Q или Q = 10 - оптимальный объём производства, при котором прибыль максимальна. Цена на продукцию монополии будет соответственно равна P = 52 - 2 × 10 = 32.

Прибыль вычислим по формуле:

П = TR - TC = P × Q - 120 + 8 × Q - Q2 = 32 × 10 - 120 + 8 × 10 - 102 = 180.

**Задача12.** Функция общих затрат монополии имеет вид ТС = 200 + 30Q,

функция спроса на её продукцию Р = 60 - 0,2Q.

Определить цену, при которой фирма максимизирует прибыль.

**Решение:**

Условие максимизации прибыли на рынке монополии имеет вид:

MC = MR.

Определив точку пересечения кривой предельных издержек и кривой предельного дохода, найдём объём выпуска, который является для монополии оптимальным.

Найдём величину предельных издержек по формуле: МС = ТС' = 30

Функция предельного дохода равна производной от функции общего дохода: MR = TR' = (PQ)' =( (60 - 0,2Q)Q)' = (60Q - 0,2Q2)' = 60 - 0,4Q

Вернёмся к условию максимизации прибыли: МС = MR , то есть

30 = 60 - 0,4Q и Q = 75 - оптимальный объём выпуска фирмы.

Подставив полученное значение в функцию спроса, получим цену, при которой фирма максимизирует прибыль: Р = 60 - 0,2 × 75 = 45.

**Задача 13.**  Определить выпуск и цену, максимизирующие прибыль и выручку монополиста, а также размер максимальной прибыли, если функция общих затрат имеет вид: TC = 200 + 60Q + 1,5Q2. Функция спроса на продукцию монополии: Q = 240 – 2P.

Почему Q не совпадает при нахождении максимум прибыли и максимум выручки фирмы?

**Решение:**

Условие максимизации прибыли монополии MC = MR.

MC = TC’(Q) = 60 + 3Q; MR = TR’(Q) = (P∙Q)' = ((120 – 0,5Q)Q)’ = (120Q – 0,5Q2)’ = 120 – Q. Тогда: 60 + 3Q = 120 – Q, следовательно максимизирующий прибыль монополии объем продаж Q = 15ед.; P = 120 – 0,5∙15 = 112,5 ден. ед.

Условие максимизации выручки монополии: MR = 0. Тогда: 120 – Q = 0; Q = 120 ед. P = 60 ден.ед.

πmax = TR – TC = 15∙112,5 – (200 + 60∙15 + 1,5∙152) = 250 ден.ед.

Несовпадение объема выпуска при максимизации прибыли и выручки легко объяснить геометрически: максимизация предполагает равенство тангенсов углов наклона касательных к соответствующим функциям. При максимизации прибыли – это касательные к функциям выручки и затрат, а при максимизации выручки – угол наклона касательной к функции выручки равен нулю.

**Задача 14.** Действующая в условиях несовершенной конкуренции фирма имеет функцию предельной выручки *MR* = 60 - *2q.* При этом зависимость общих издержек от объема выпуска описывается функцией *ТС* = 10q - 5. Какой степенью рыночной власти обладает фирма?

**Решение**

Показателем рыночной власти фирмы является коэффициент Лернера *(L),* значение которого определяется по формуле *L* = *(Р* - МС): *Р.*

Для решения задачи необходимо определить значения цены реализации и предельных издержек.

Предельные издержки легко найти, продифференцировав функцию общих издержек. В нашем случае их величина будет равна 10. Зная функцию выручки и предельных издержек, мы можем определить максимизирующий прибыль фирмы выпуск, исходя из принципа *MR* = *МС.* При MR = 60 -2q и *МС* = 10, *q* = 25.

Для того чтобы определить рыночную цену, следует вспомнить, что в условиях несовершенной конкуренции, где фирмы обладают рыночной властью, кривая спроса на продукцию фирмы является кривой ее средней выручки. Функция средней выручки может быть найдена из функции общей выручки *AR* = *TR : q.* Так как функция предельной выручки есть производная от функции общей выручки, то функция общей выручки будет иметь вид: *TR = 6Qq - q2.* Отсюда функция средней выручки *AR =* 60 - *q.* Поскольку для каждого данного объема предложения фирмы ее средняя выручка является ценой реализации, то, определив *AR,* мы найдем и цену.

Поскольку оптимальным с точки зрения максимизации прибыли для фирмы является предложение, равное 25, то при таком предложении фирма назначит цену, равную 35 *(AR* = 60 - *q =* 60 - 25 = 35). Теперь можем определить степень рыночной власти фирмы: (Р - *МС) : Р,* следовательно, (35 - 10): 35 = 0,7. Рыночная власть фирмы равна 0,7.

**Учебно-методическое издание**

**Кекух Борис Федорович**

**Максимизация прибыли фирмы**

**Учебно-методическое пособие**



Подписано к печати Формат 60х84/16 Тираж 100 экз.

Усл.п. л. 2,8 Заказ Изд.№



150048, Ярославль, Московский проспект, д. 151.

Типография Ярославского филиала МГУПС(МИИТ)