

**Естественная монополия и  
ее регулирование:  
*от теории к российской  
практике***

*Антипина О.Н.,  
профессор экономического  
факультета МГУ*

# Естественная монополия

- ***Естественная монополия*** – это фирма, которая может удовлетворить весь рыночный спрос на товар с меньшими средними общими издержками, чем те, которые бы имели место, если бы две или несколько конкурирующих фирм производили такой же объем выпуска

# Виды естественных монополий

- **Однопродуктовая**

Достаточное условие существования – возрастающая отдача от масштаба на всем диапазоне спроса

Необходимое условие существования – субаддитивность функции издержек

- **Многопродуктовая**

Необходимое и достаточное условие существования - субаддитивность функции издержек

Наличие возрастающей отдачи от масштаба необязательно, поскольку экономия от разнообразия может превысить действие убывающей отдачи от масштаба

Пример: электроэнергия, поставляемая в пиковые и непиковые часы, пассажирские и товарные железнодорожные перевозки и т.п.

# Виды естественных монополий

- ***Постоянная***

Характеризуется возрастающей отдачей от масштаба на всем диапазоне возможного объема производства

- ***Временная***

Характеризуется возрастающей отдачей от масштаба только до определенного объема производства, превышение которого приводит к убывающей отдаче от масштаба (это открывает возможность для входа в отрасль новых фирм и развития конкуренции)

# Возможные выгоды и издержки общества от существования естественных монополий

- **Выгоды:** продажа продукции, произведенной с низкими затратами, по низкой цене
- **Издержки:** использование нерегулируемой фирмой своего монопольного положения для завышения цены, что приводит к сокращению излишка потребителей и чистым потерям общества от монопольной власти

# Задача регулирования естественной монополии

- Стимулирование производства большего объема продукции с меньшими затратами при одновременном полном или частичном отказе от установления монопольных цен

# Критерии отрасли как объекта регулирования (У. Шепард, 1988)

- Наличие значительной возрастающей отдачи от масштаба
- Существенные различия в эластичности спроса у разных групп потребителей
- Регулярные изменения объемов производства, что приводит к колебаниям затрат на производство во времени
- Отсутствие у потребителей возможности быстро и относительно дешево сменить поставщика, который может контролировать использование своих товаров (услуг) потребителями и предотвращать перепродажу этих товаров (услуг)

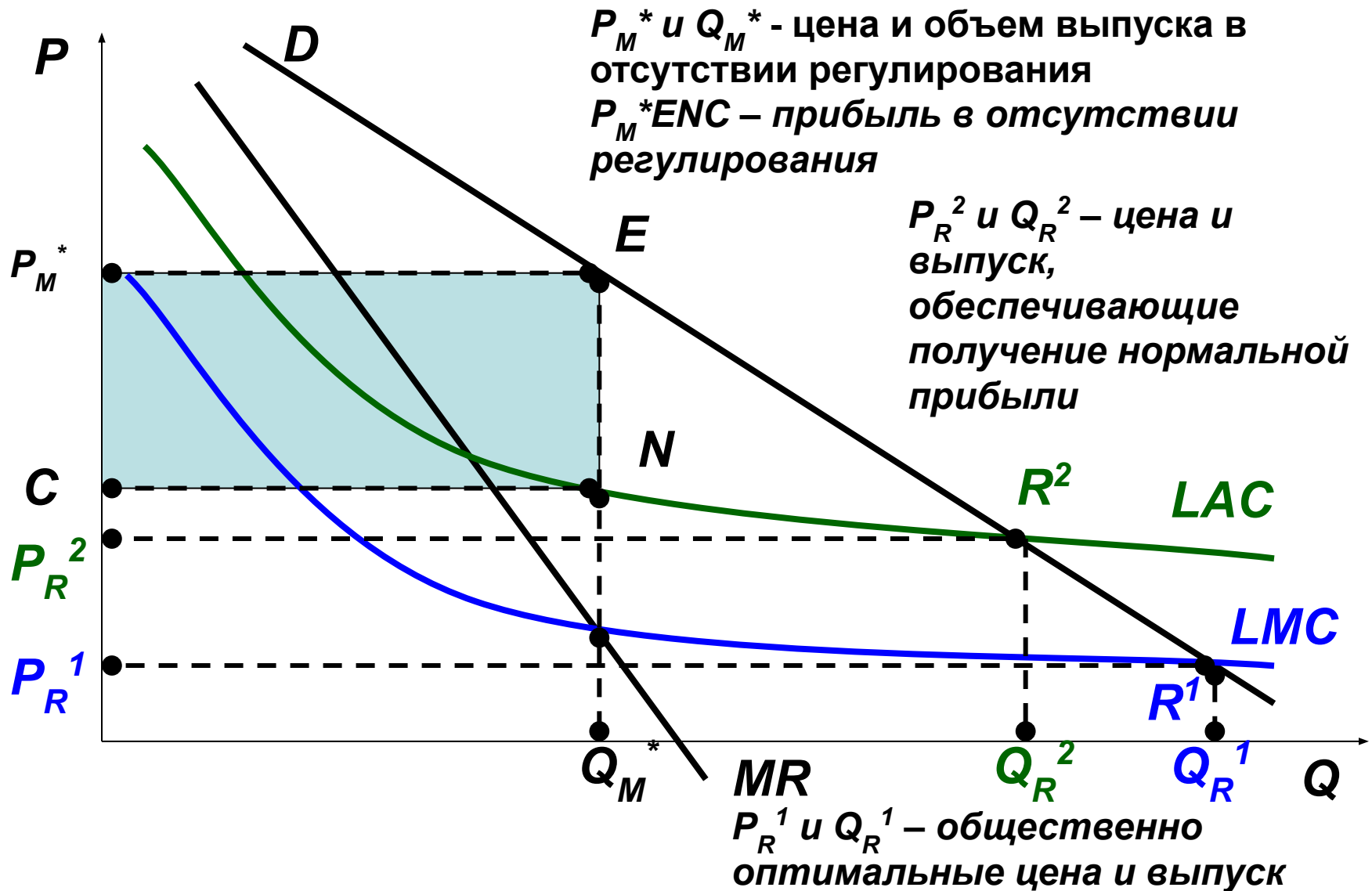
# Инструменты регулирования естественных монополий

1. Прямое установление цен
2. Косвенное регулирование цен через установление предельных величин доходности или повышения цен
3. Использование конкурентных механизмов (передача прав на производство продукции или оказание услуг)



# 1. Прямое установление цен

# 1.1. Линейное ценообразование



# Дилемма линейного ценообразования

## ***Какой подход выбрать?***

- $P_R^1$  и  $Q_R^1$  – общественно оптимальные цена (на уровне долгосрочных предельных издержек) и выпуск
- $P_R^2$  и  $Q_R^2$  – цена (на уровне долгосрочных средних общих издержек) и выпуск, обеспечивающие получение нормальной прибыли (нулевой экономической прибыли)

***Вне зависимости от выбора фирма лишается возможности получить монопольную прибыль ( $P_M^*ENC$ )***

## 1.2. Цены Рамсея для многопродуктовой естественной монополии (Ф. Рамсей, 1927)

- Цены Рамсея - линейные цены, минимизирующие чистые потери общества при условии, что общая выручка фирмы равна ее общим издержкам
- Установление цен Рамсея не требует дотаций со стороны государства

# Правило Рамсея

Увеличение цен над предельными издержками должно быть обратно пропорционально эластичностям спроса на производимые товары:

$$\frac{P_{\delta} - MC_X}{P_X} = \frac{\lambda}{E_P}$$

где  $P_X$  - цена товара  $X$ ;  $MC_X$  – предельные издержки производства  $X$ ;  $E_P$  - эластичность спроса на товар  $X$  по его цене;  $\lambda$  - константа

# 1.3. Нелинейное ценообразование

- Двухчастный тариф ( $T$ ), одна часть которого фиксируется на уровне предельных издержек ( $MC$ ), а вторая часть покрывает возникающий убыток (равна частному от деления величины убытка  $L$  на общее число потребителей  $N$ ):

$$T = MC + L/N$$

- Эффективность этой схемы выше, если вторая часть тарифа различна для разных групп потребителей в зависимости от их готовности платить

Пример: разные тарифы (за счет второй части) на телефонную связь или электроэнергию для пенсионеров и работающих граждан

## 2. Косвенное регулирование цен

## 2.1. Регулирование нормы доходности естественной монополии (Х.Аверч, Л.Джонсон, 1962)

Цель регулирования: инвестиции  
естественной монополии в основной  
капитал ( $K$ ) должны приносить не  
меньшую доходность, чем  
альтернативные варианты  
инвестирования



Пусть  $s$  – законодательно установленная норма доходности на капитал ( $s \geq r$ , где  $r$  – доходность альтернативного варианта вложения средств, например, среднерыночная реальная ставка процента).

Тогда, если  $TR(Q) = PQ$  – валовая выручка фирмы (произведение цены  $P$  и объема выпуска  $Q$ ),  $w$  – ставка заработной платы,  $L$  – занятый труд в (человеко-часах), получаем ограничение:

$$TR(Q) - wL \leq sK,$$

или (вычитая из обеих частей  $rK$ ):

$$TR(Q) - wL - rK \leq K(s-r)$$

Исходя из производственной функции  $Q = f(K, L)$ , функция прибыли ( $PR$ ) имеет вид:

$$PR = TR(Q) - wL - rK = Pf(K, L) - wL - rK$$

# Максимизация прибыли естественной монополией в условиях регулирования нормы доходности

Для решения задачи максимизации прибыли воспользуемся методом Лагранжа:

$$L = Pf(K, L) - wL - rK - \lambda(Pf(K, L) - wL - sK)$$

Чему равен множитель Лагранжа  $\lambda$  - ?

Если  $\lambda = 0$ , то регулирование будет неэффективно, т.к. естественная монополия будет вести себя как обычная фирма, максимизирующая прибыль

Если  $\lambda = 1$ , то  $L = (s - r)K$  – дает неприемлемый результат, поскольку при  $s > r$  монополия будет нанимать капитал в неограниченных количествах

Следовательно,  $0 < \lambda < 1$

$$\left\{ \begin{array}{l} \frac{\partial L}{\partial K} = P \frac{\partial f}{\partial K} - r - \lambda \left( P \frac{\partial f}{\partial K} - s \right) = 0 \\ \frac{\partial L}{\partial L} = P \frac{\partial f}{\partial L} - w - \lambda \left( P \frac{\partial f}{\partial L} - w \right) = 0 \\ \frac{\partial L}{\partial \lambda} = sK + wL - Pf(K, L) = 0 \end{array} \right.$$

*Из первого уравнения :*

$$P \frac{\partial f}{\partial K} - r - \lambda P \frac{\partial f}{\partial K} + \lambda s = 0$$

$$(1 - \lambda)P \frac{\partial f}{\partial K} = r - \lambda s$$

$$P \frac{\partial f}{\partial K} = \frac{r - \lambda s}{1 - \lambda} = \frac{r - \lambda s + r\lambda - r\lambda}{1 - \lambda} = \frac{r(1 - \lambda) - \lambda(s - r)}{1 - \lambda} = r - \frac{\lambda(s - r)}{1 - \lambda}$$

*Следовательно :*

$$MRP_K < r$$

*Из второго уравнения :*

$$MRP_L = w$$

# Вывод («эффект Аверча-Джонсона):

Регулирование нормы доходности приводит к «перекапитализации» (использованию слишком большого количества капитала), т.к. прибыль, которую «разрешено» заработать фирме ограничена количеством имеющегося у нее капитала. Результат – «стимулированное» регулированием неэффективное размещение ресурсов в масштабах экономики в целом.

## 2.2. Регулирование предела повышения цен (С. Литтлчайлд, 1983)

$$\Delta P = \Delta P_R - X,$$

- где  $\Delta P$  - предел относительного повышения цен;  $\Delta P_R$  - относительный прирост розничных цен;  $X$  - планируемое органом регулирования относительное снижение уровня цен в реальном выражении

## Что выгоднее фирмам: регулирование нормы доходности или регулирование пределов повышения цен?

- Регулирование нормы доходности предпочтительнее для фирм в случае роста издержек
- Регулирование пределов повышения цен предпочтительнее для фирм в случае снижения издержек

# 3. Использование конкурентных механизмов



Использование конкурентных механизмов предполагает:

- Переход от тарифного регулирования естественных монополий к антимонопольному
- Защиту конкуренции и достижение недискриминационного доступа к инфраструктуре

# От теории к российской практике

- Прямое установление цен или их косвенное регулирование предпочтительнее искусственной (а не реальной) конкуренции
- Известные в экономической теории принципы регулирования естественных монополий применимы в России
- Территориальные, социальные, институциональные и др. особенности экономики России должны быть учтены при разработке специфических подходов к регулированию отечественных естественных монополий