

Юбилейная научная конференция «Ломоносовские чтения-2015»

СЕКЦИЯ ЭКОНОМИЧЕСКИХ НАУК

Секция 7. Конкуренция и антимонопольная политика

# Влияние цифрового пиратства на рыночные стратегии по распространению результатов интеллектуальной деятельности

**Комкова Анастасия**

м.н.с., Экономический факультет МГУ имени

М.В.Ломоносова,

н.с. РАНХиГС, РФ, г.Москва

20.01.2015

# План

- Теоретические подходы при анализе пиратства
- Модель распространения цифровой или аналоговой продукции при наличии пиратства

# Изменения в законодательстве стран

- США (1998 г.):
  - Digital Millennium Copyright Act (DMCA)
- Евросоюз (2001):
  - European Union Copyright Directive (EUCD)
- Франция (2009) и Великобритания (2010) -  
положение «трех предупреждений»
- Россия (2008) – ст. 1299 ГК РФ

# Пиратство

**Пиратство** - несанкционированное использование любых результатов интеллектуальной деятельности, защищенных авторским правом.

## Коммерческое пиратство (commercial piracy)

- С целью приобретения денежной выгоды

## Пиратство на уровне конечного пользователя (end-user piracy)

- Использование P2P сетей

# Пиратство – хорошо или плохо?

Снижение стимулов для создания и внедрения инноваций

Содействие распространению инноваций за счет обеспечения приемлемых условий приобретения РИД

## 1. Распространение «демо-версий» (Consumer sampling)

- **А. Информационный эффект** - Liebowitz (1985)
- **Б. Проблема неблагоприятного отбора** - Takeyama (2003)

## 2. Сетевые эффекты

Conner and Rumelt (1991)

- Возрастающая полезность от количества пользователей
- Более высокое качество продукции

## 3. Косвенные эффекты (Indirect appropriation)

- Возможность делать копии от оригинала может увеличить готовность платить за него - Besen and Kirby (1989)

# Базовые модели

- Социальное благосостояние
  - Статический анализ
  - Динамический анализ
- Наличие пиратства снижает монополистическую власть автора на рынке
- Пиратство не является препятствием для функционирования рынка

## Блокирование

- Защита не нужна

## Сдерживание

- Снижение цены оригинала

## Приспособление

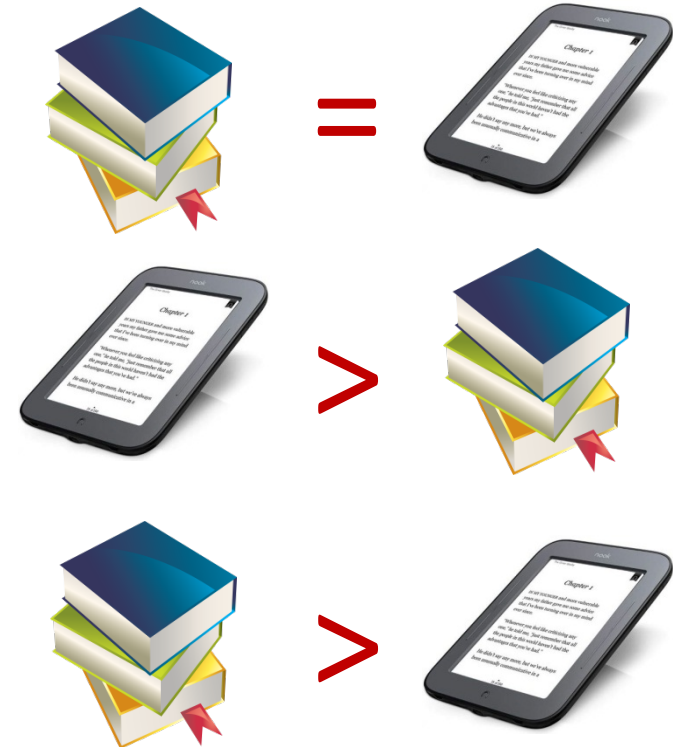
- Установление цены выше исходной

Модель распространения  
цифровой или аналоговой  
продукции при наличии  
пиратства

# Предпосылки (1)

- Группы гетерогенны по ожидаемой полезности от благ

	Ожидаемая полезность цифрового блага	Ожидаемая полезность аналогового блага	Численность
Группа А	$V_d=V$	$V_a= V_d=V$	$N$
Группа В	$kV$ $k>1$	$mV$ $m<1$	$bN$
Группа С	$sV$ $s<1$	$lV$ $l>1$	$cN$





## Предпосылки (2)

- Выбор «покупать или скачивать»

Покупать	Скачивать
$V - p \geq 0$	$\alpha V - e \geq 0$
$V - p \geq \alpha V - e$	$\alpha V - e \geq V - p$

Где  $V$  – ожидаемая полезность блага,

$P$  – цена продукта,

$\alpha$  – параметр, отражающий схожесть оригинала и пиратской версией,  $\alpha \in [0;1]$ ,

$e$  – издержки от «пиратской деятельности»

## Предпосылки (3)

- Издержки на скачивание пиратской версии ( $e$ ) зависят от затрат на защиту авторских прав, вкладываемых автором:

$$e = \sqrt{Y}$$

- Автор определяет прибыль по следующей формуле:

$$\pi = Q * p - Y$$

- Издержки на создание РИД являются фиксированными. Для упрощения модели они предполагаются равными нулю.

# Стратегии автора по распространению РИД

## 1) стратегия минимальной цены

- Цена устанавливается на уровне предпочтений группы С ( $Pd = sV$ )
- Такая стратегия гипотетически способна привлечь все три группы пользователей

## 2) стратегия средней цены

- Цена устанавливается на уровне группы А ( $Pd = V$ )
- Группа С не будет заинтересована в покупке оригинала

## 3) стратегия максимальной цены

- Цена устанавливается на уровне предпочтений группы В ( $Pd = kV$ )
- Покупателями являются только члены группы В

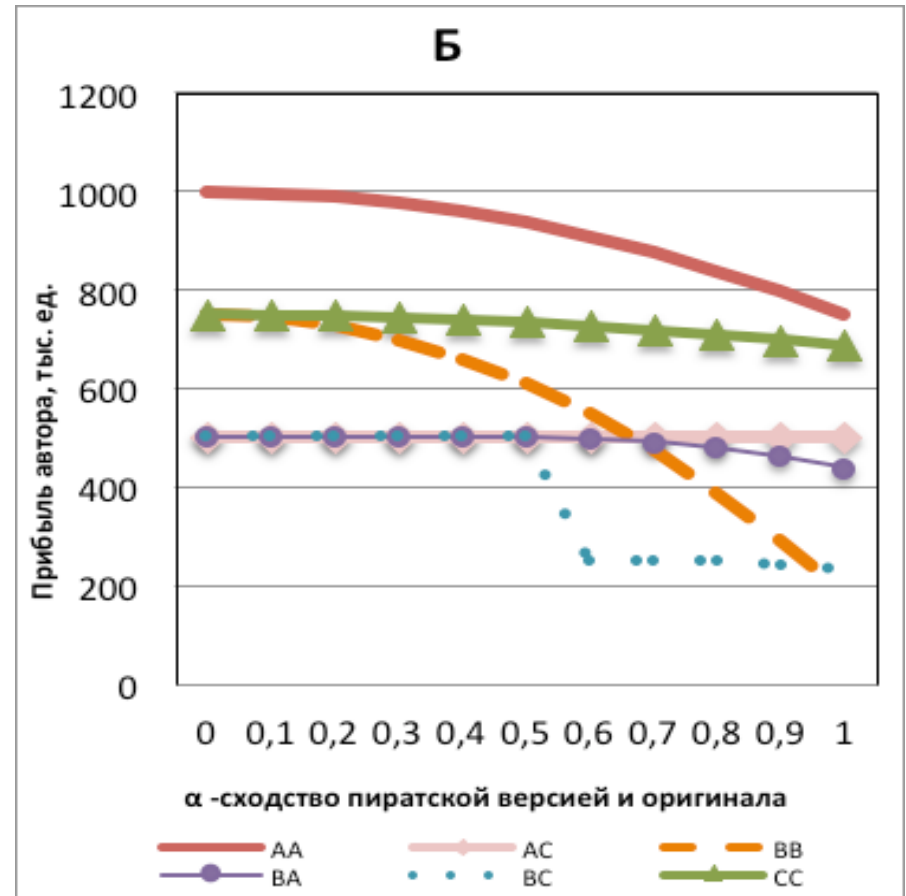
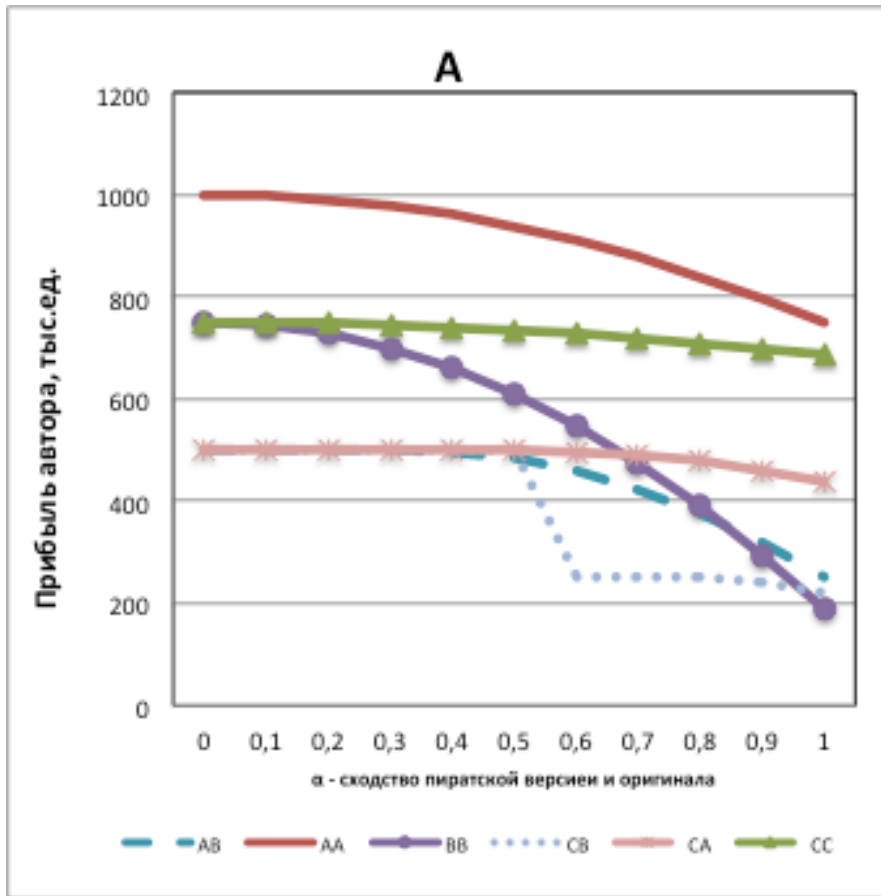
# Прибыль автора при цифровом распространении

Защита*	(A) $Pd = V$	(B) $Pd = kV$	(C) $Pd = sV$
В	Если $\alpha \leq \frac{k-1}{k}$ , $\pi = bNV$	$\pi = bNkV - (\alpha kV)^2$	Если $\alpha \leq 1-s$ и $\alpha \leq \frac{k-s}{k}$ , $\pi = (1+b)NsV$
	Если $\alpha > \frac{k-1}{k}$ , $\pi = bNV - ((\alpha k - k + 1)V)^2$		Если $\alpha > 1-s$ и $\alpha \leq \frac{k-s}{k}$ , $\pi = bNsV$
			Если $\alpha > 1-s$ и $\alpha > \frac{k-s}{k}$ , $\pi = bNsV - ((\alpha k + s - k)V)^2$
А (и В)	$\pi = (1+b)NV - (\alpha V)^2$		Если $\alpha \leq 1-s$ , $\pi = (1+b)NsV$
			Если $\alpha > 1-s$ , $\pi = (1+b)NsV - ((\alpha + s - 1)V)^2$
С (и А, и В)			$\pi = (1+b+c)NsV - (\alpha sV)^2$

# Прибыль автора при аналоговом распространении

Защита	(A) $Pd = V$	(B) $Pd = mV$	(C) $Pd = lV$
С	Если $\alpha \leq \frac{l-1}{s}$ , $\pi = cNV$	Если $\alpha \leq 1-m$ и $\alpha \leq \frac{l-m}{s}$ , $\pi = (1+c)NmV$	$\pi = cNlV - (\alpha sV)^2$
	Если $\alpha > \frac{l-1}{s}$ , $\pi = cNV - ((\alpha s - l + 1)V)^2$	Если $\alpha > 1-m$ и $\alpha \leq \frac{l-m}{s}$ , $\pi = cNmV$	
		Если $\alpha > 1-m$ и $\alpha > \frac{l-m}{s}$ , $\pi = cNmV - ((\alpha s - l + m)V)^2$	
А (и С)	$\pi = (1+c)NV - (\alpha V)^2$	Если $\alpha \leq 1-m$ , $\pi = (1+c)NmV$	
		Если $\alpha > 1-m$ , $\pi = (1+c)NmV - ((\alpha + m - 1)V)^2$	
В (и А, и С)		$\pi = (1+b+c)NmV - (\alpha kV)^2$	

# Базовый пример — «симметричное распределение»

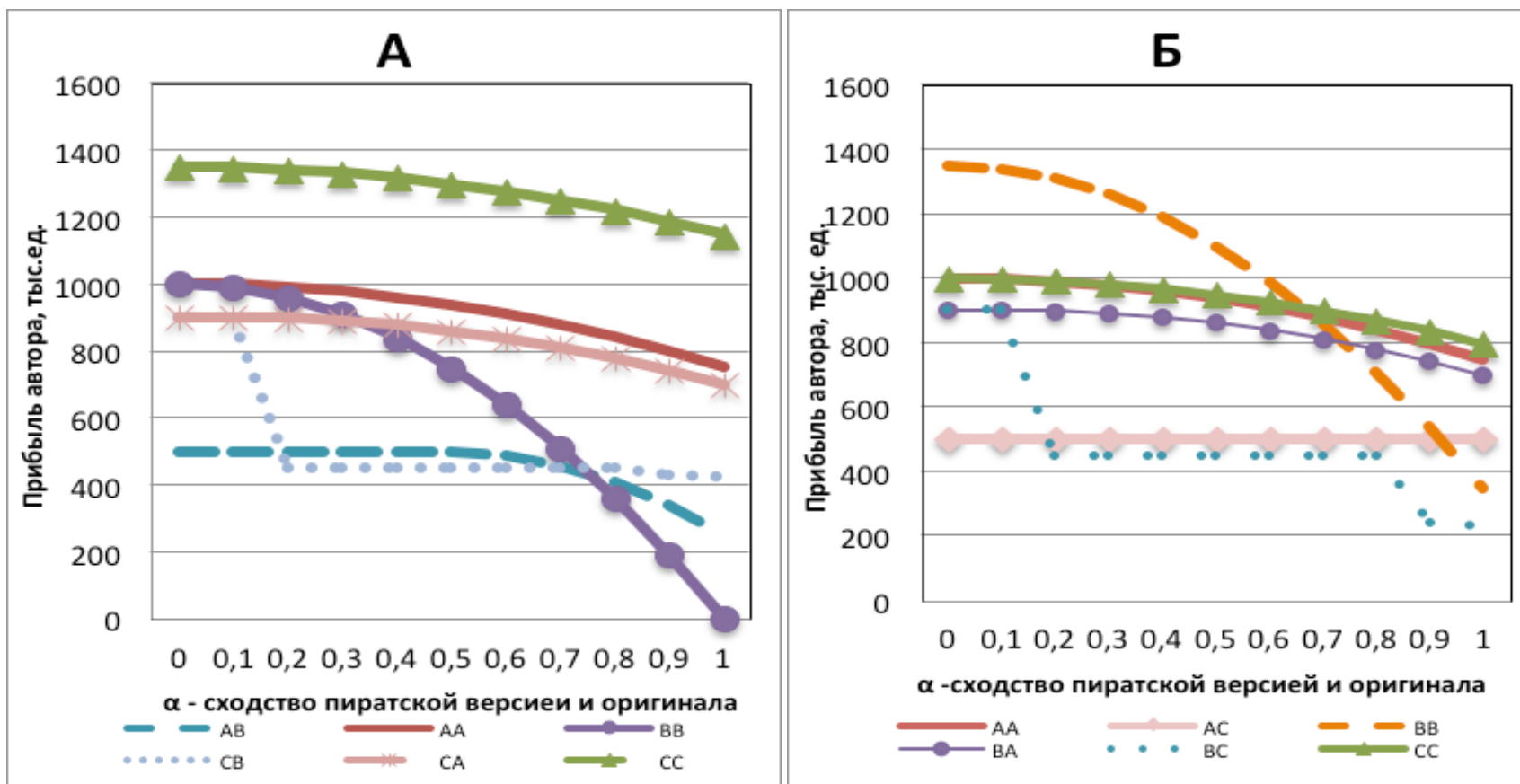


	Группа А	Группа В	Группа С
Ожидаемая полезность цифрового блага	500	750	250
Ожидаемая полезность аналогового блага	500	250	750
Численность	1000	1000	1000

Рисунок 1. Базовый случай:  $k=1,5$ ;  $s=0,5$ ,  $m=0,5$ ;  $l=1,5$ ;  $b=1$ ;  $c=1$ .

А) Прибыль автора при распространении цифрового блага; Б) Прибыль автора при распространении аналогового блага.

Пример «Увеличение ожидаемых полезностей»



	Группа А	Группа В	Группа С
Ожидаемая полезность цифрового блага	500	1000	450
Ожидаемая полезность аналогового блага	500	450	1000
Численность	1000	1000	1000

$$\alpha \geq 0,7594$$

Рисунок 2. Пример «Увеличение ожидаемых полезностей»:  $k=2$ ;  $s=0,9$ ,  $m=0,9$ ,  $l=2$ ,  $b=1$ ;  $c=1$ .

А) Прибыль автора при распространении цифрового блага; Б) Прибыль автора при распространении аналогового блага

# Общественное благосостояние

Производитель  
упускает прибыль из-  
за наличия пиратства  
и необходимости  
защиты

У потребителя  
уменьшаются выгоды  
от наличия защиты  
авторского права



# Изменения в общественном благосостоянии при защите от пиратства по сравнению с ситуацией невозможности осуществления пиратской деятельности

## Потери автора:

- **Разница в прибыли**
- издержки на техническую защиту (стратегии AA, BB, CC)
- +
- недополученная прибыль из-за того, что даже при наличии некоторого уровня защиты, его недостаточно для привлечения всех групп

## Выгода потребителя

- **“(V – p)N” при покупке оригинальной версии**
- **“(αV – e)N” при приобретении пиратской копии.**
- упущенная выгода (если группа предпочитала скачивать пиратскую версию, но в отсутствие пиратства воздерживается от любых действий),
- величина транзакционных издержек на скачивание пиратской версии, которые индивиды не понесли

При использовании стратегий AA, BB и CC общество однозначно претерпевает издержки в размере затрат на техническую защиту, в остальных случаях эффект может быть как положительным, так и отрицательным, что будет зависеть от «внешних» условий

# Изменения в общественном благосостоянии при защите от пиратства по сравнению с ситуацией отсутствия защиты

## Изменение прибыли автора:

- автор выигрывает от привлечения с помощью защиты некоторых групп (при «принуждении» группы В — величину  $bN_p$ , группы А —  $N_p$ , группы С —  $cN_p$ );
- автор проигрывает величину, равную издержкам на защиту

## Потери потребителя

- транзакционных издержки на скачивание пиратской версии
- величина упущенной выгоды беспрепятственного скачивания пиратской версии.

Потребитель выигрывает больше, при применении стратегии СВ  
Автор, как и общество в целом, потерял бы меньше, если бы применял стратегию ВВ  
Чем больше пиратская копия схожа по качеству с оригиналом, тем большие издержки несут автор и общество

# Выводы

- Общество способно выиграть от наличия как пиратства, так и защиты от пиратства, несмотря на то, что оба эти явления сопряжены с определенными издержками, которые несут как потребители, так и авторы.
- Существует большая вероятность того, что подобная стратегия распространения будет проигнорирована автором.
- Автор зачастую склонен выбирать стратегию «приспособления», что приводит к негативным эффектам для общественного благосостояния.
  - Л. Жанг [Zhang, 2013]: избавление от технической защиты позволяет повысить уровень продаж на 10%.
  - Ослабление DRM увеличивает продажи среднепродаваемых CD на 30%, но практически никак не сказывается на продажах популярных авторов.

**СПАСИБО ЗА ВНИАНИЕ!**