

XVI Апрельская международная научная конференция «Модернизация экономики и общества»

Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики»

Выбор стратегии автора при цифровом пиратстве: эффекты на общественное благосостояние

Комкова Анастасия

м.н.с., Экономический факультет МГУ имени
М.В.Ломоносова,

н.с. РАНХиГС, РФ, г.Москва

План

- Различие в теоретических подходах при анализе пиратства:
 - Базовая модель
 - Положительные эффекты от пиратства
 - Пиратство и конкуренция
- Модель распространения цифровой или аналоговой продукции при наличии пиратства

Изменения в законодательстве стран

- США (1998 г.):
 - Copyright Term Extension Act (СТЕА, или Sonny Bono Copyright Act)
 - 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

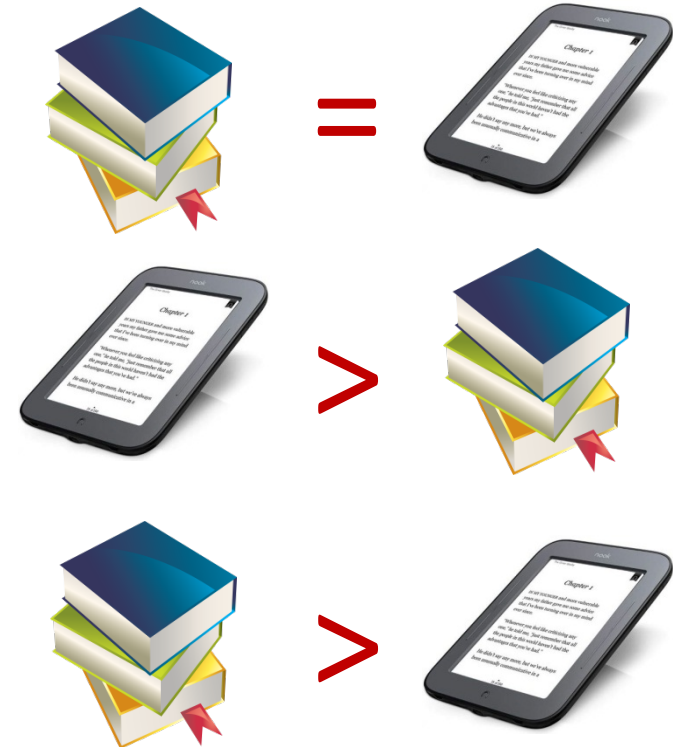
- Установление цены выше исходной

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,

α – параметр, отражающий разницу между оригиналом 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

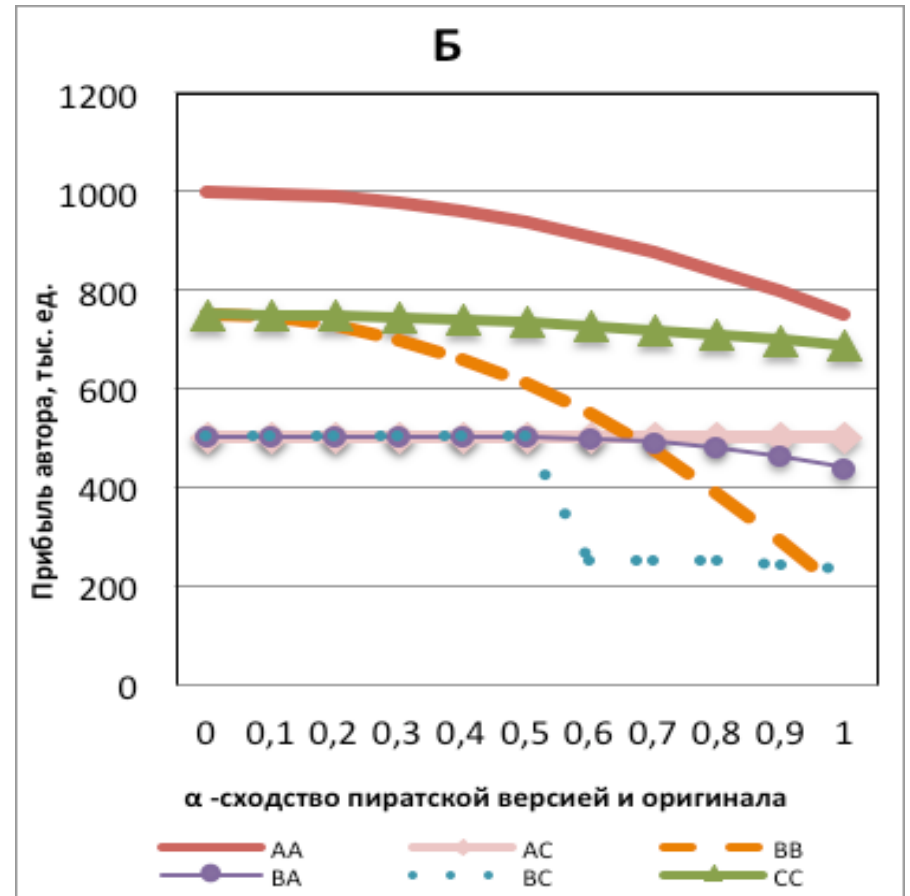
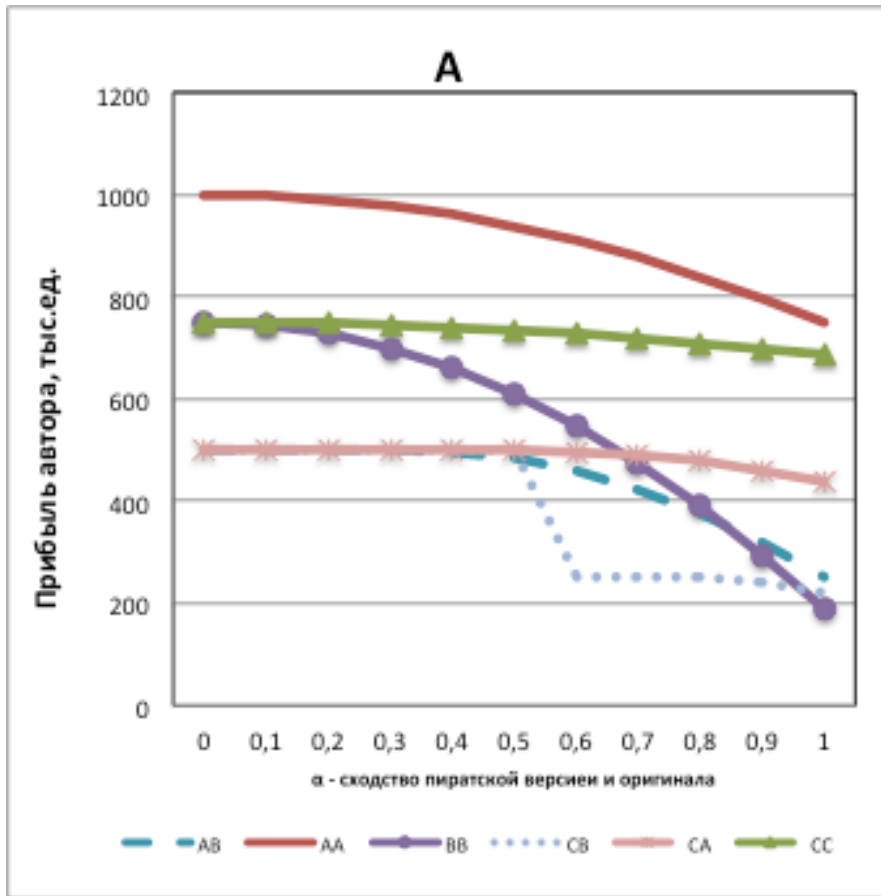
Прибыль автора при цифровом распространении

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»

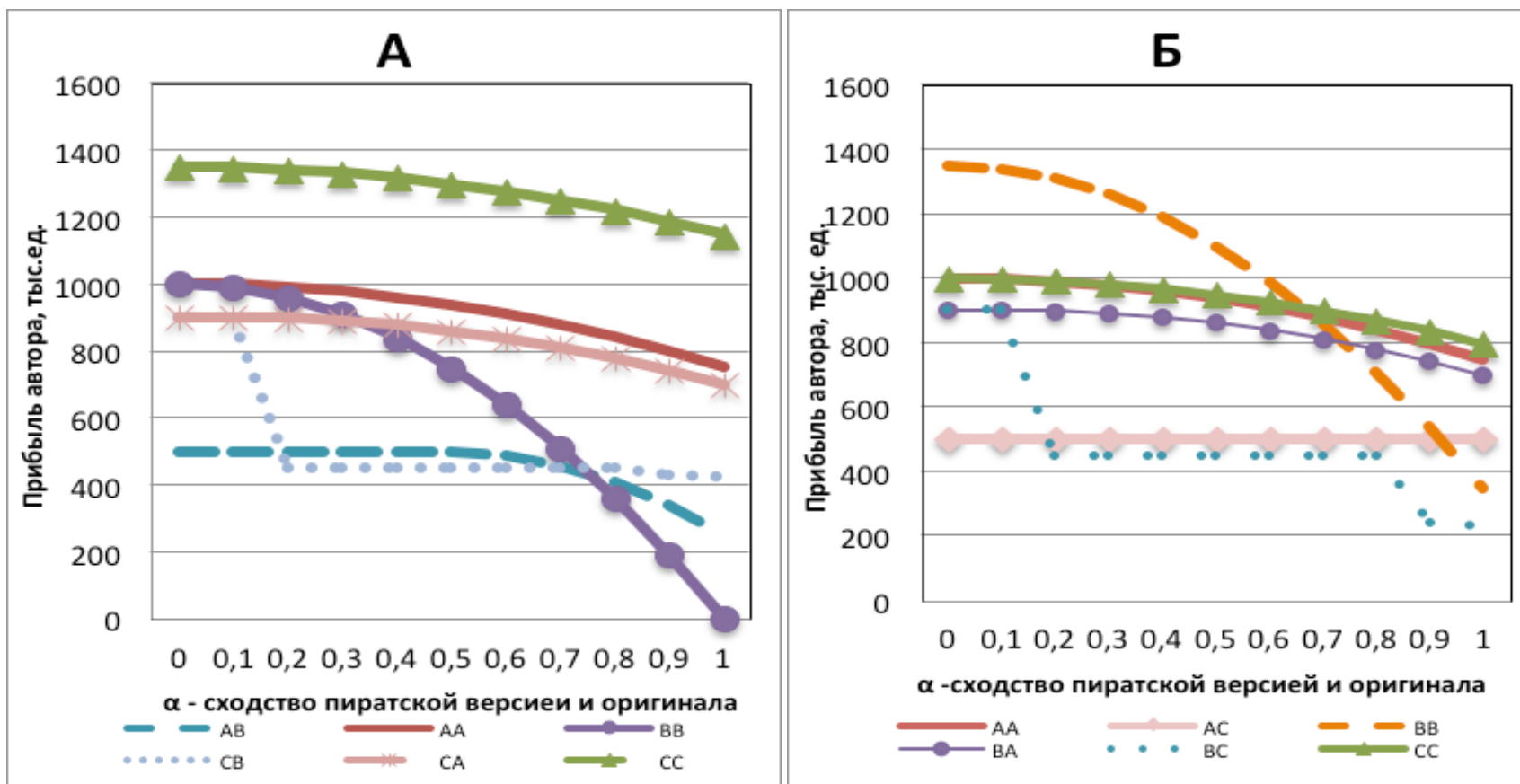


	Группа А	Группа В	Группа С
Ожидаемая полезность цифрового блага	500	750	250
Ожидаемая полезность аналогового блага	500	250	750
Численность	1000	1000	1000

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

$$\alpha \geq \sqrt{N(m(1+b+c)-cd)/(k^2 - s^2)} V \downarrow$$

$$\alpha \geq 0,7594$$

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

- **“ $V - p$ ” при покупке оригинальной версии**
- **“ $\alpha V - e$ ” 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!