

# Измерения в экономике авторского права на основе сканирования трафика в Интернет

А.Н. Козырев, Д.П. Пигорев

## Разрабатываемые направления:

1. Оценка ущерба от «пиратства» в Интернет в целях:
  - I. Улучшения практики принуждения к соблюдению авторских и смежных прав (рейды, конфискации);
  - II. совершенствования законодательства в сфере ИС;
  - III. обоснования политических решений и позиции в международных переговорах
2. Распределение вознаграждения правообладателей и авторов через ОКУПы.
3. Приближение к ценам Линдаля для потребителей цифровых продуктов (кино, музыки, текстов, программ для ЭВМ и т.д.).

# Система распространения цифрового контента (файлообмен)

## Файлообмен

- **Первый круг** (Глобальный уровень - файлообмен в сети Интернет) p2p (в т.ч. BitTorrent), *файлообменные сервисы (rapidshare, letitbit)*  
*В городах-миллионниках популярно участие в первом круге файлообмена*
- **Второй круг** (Локальный уровень - файлообмен в локальной сети) *Netbios папки, ftp-серверы, DC++ хабы и локальные p2p-трекеры или retracker'ы*

*В регионах рынок ШПД недостаточно развит - более распространенным является второй круг файлообмена*

## Централизованные хранилища

FTP-серверы (Интернет и локальная сеть), Netbios-папки (локальная сеть), web-файлообменники (Интернет) (rapidshare.com, megaupload.ru, hotfile.com, depositfiles.com, iFolder.ru)

## Децентрализованные и гибридные сети

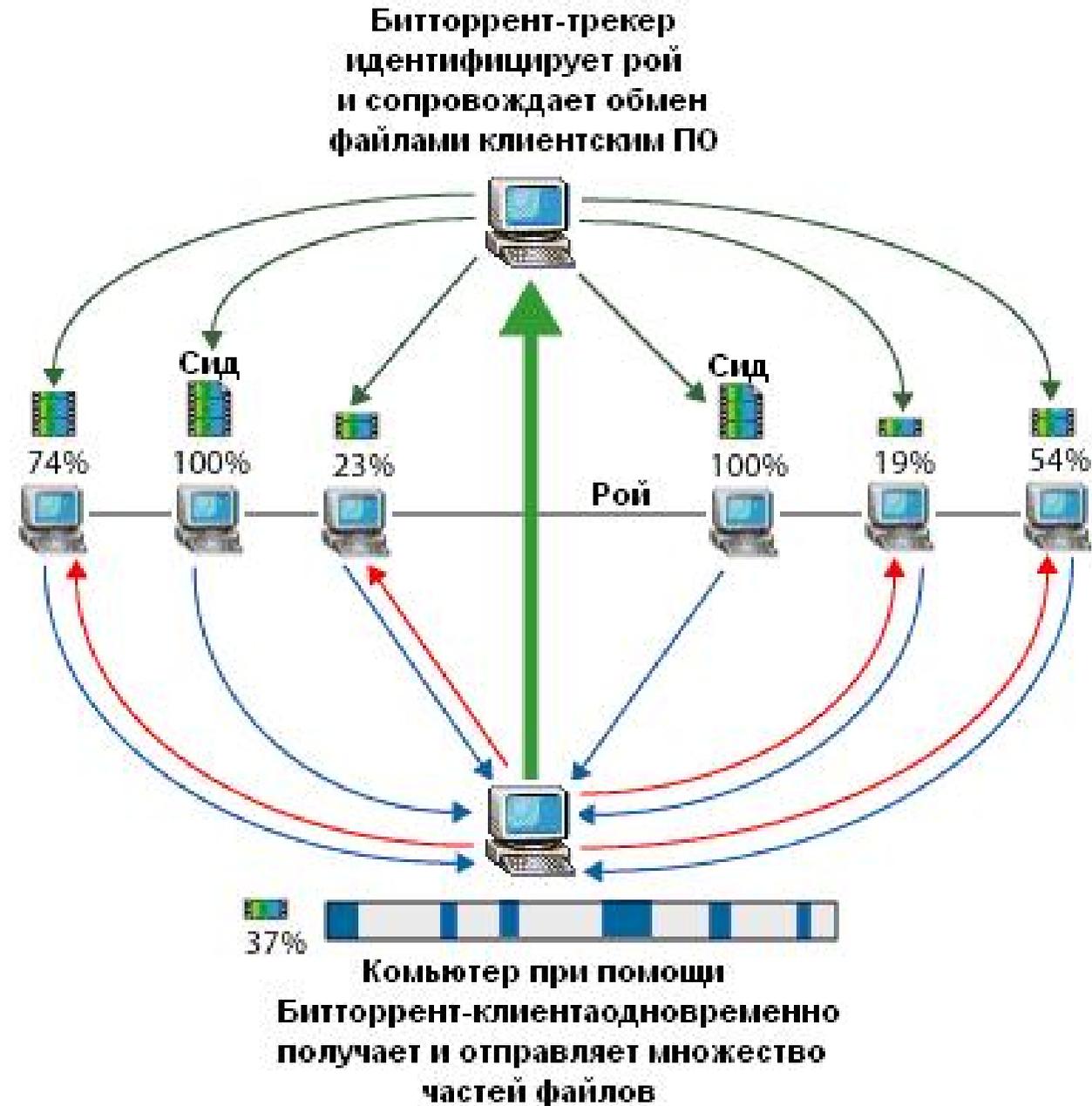
**BitTorrent**, eDonkey, Overnet, Kad, Direct Connect, FastTrack, iMesh, KaZaA, OpenFastTrack, Gnutella, Ares, Souseek, Freenet, Entropy, Filetopia, Ants p2p, P-Grid и т.д.

# Организация BitTorrent сеть

BitTorrent (дословно «поток битов») — P2P-протокол, предназначенный для обмена файлами через Интернет.

В P2P-сетях данные не загружаются с одного центрального или нескольких серверов. Вместо этого происходит загрузка файла несколькими потоками из нескольких источников, представляющих собой компьютеры других пользователей, где этот файл обнаружен при поиске пользователем нужного контента.

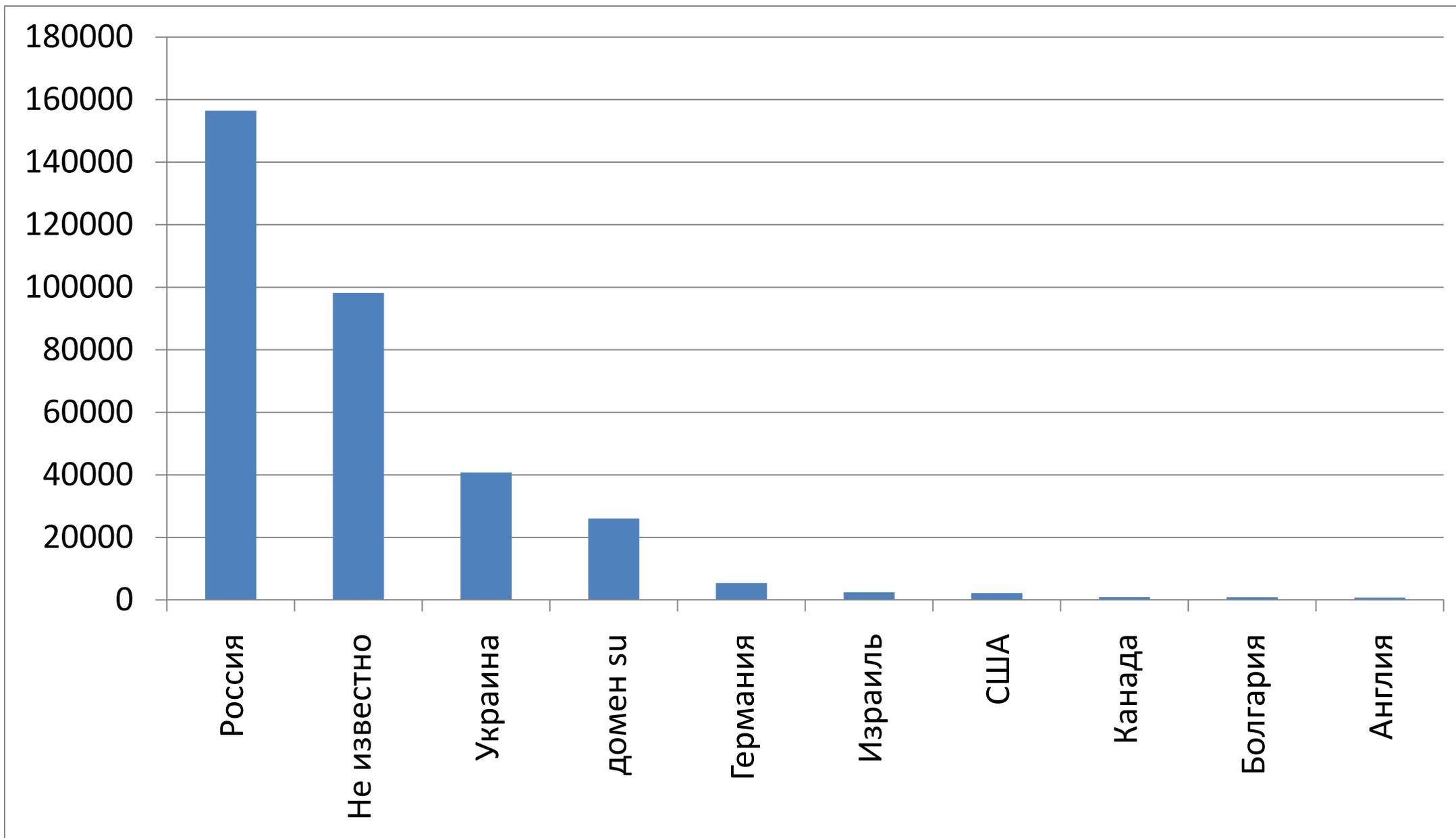
Торрент-трекер координирует действия скачивающего и раздающих (сидеров). Обычно он имеет веб-сайт содержащий информацию о раздачах



# Содержание торрент-трекера rutracker.org (torrents.ru)

Название раздела	Доля
Кино, Видео и ТВ	17%
Музыка	17%
Рок-музыка	13%
Электронная музыка	10%
Игры	10%
Программы и Дизайн	10%
Документалистика, юмор, спорт	8%
Книги	6%
Аудиокниги, обучающие видео	4%
Разное	2%
Сериалы	2%
Все по авто и мото	1%
<b>ИТОГО</b>	<b>100%</b>

# Географическое распределение пользователей torrents.ru



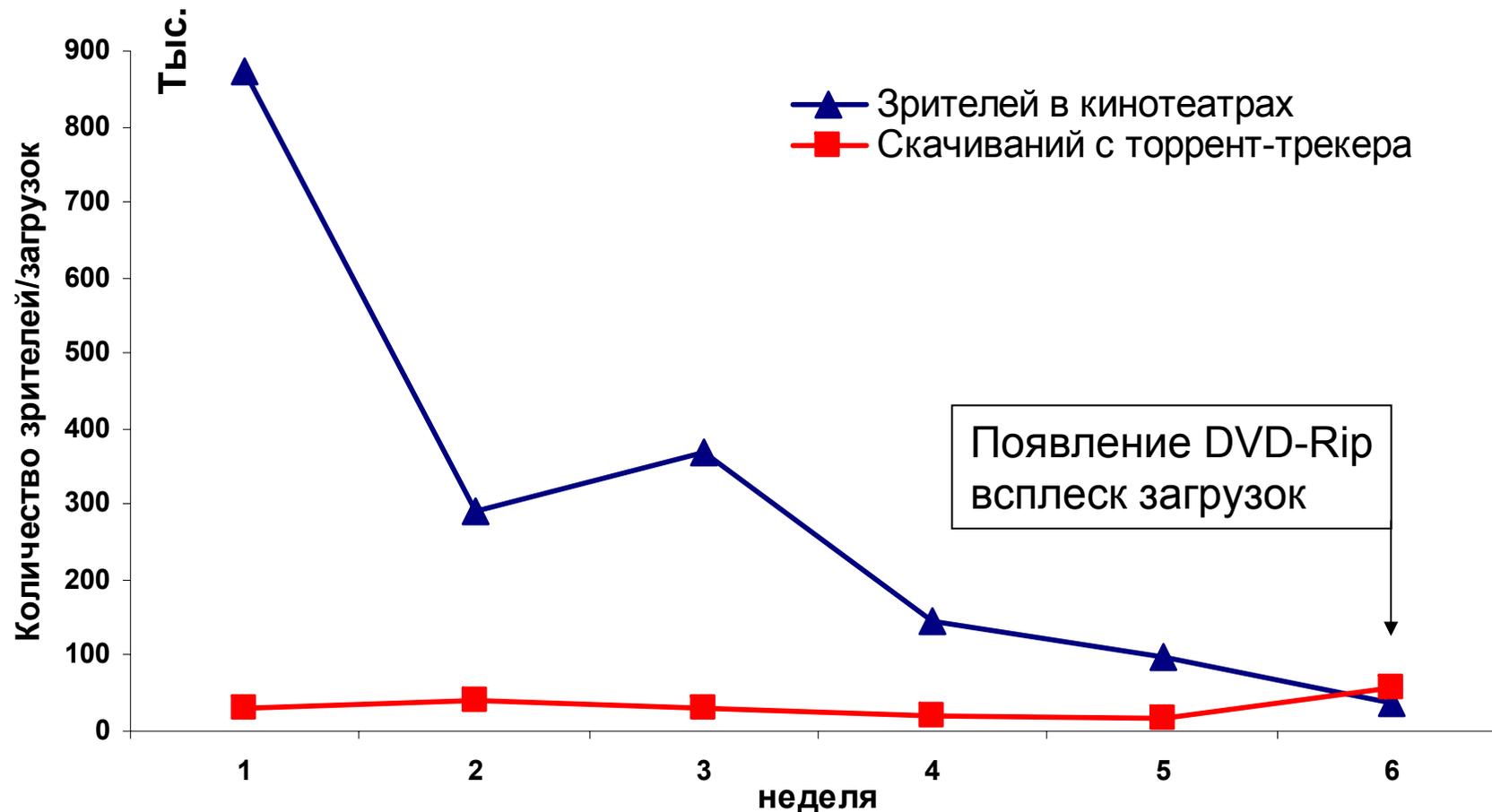
## Сопоставление количества скачиваний и числа зрителей на примере фильма «Суррогаты»

Суррогаты						
Период	Зрителей в кинотеатрах	% от общего числа зрителей	Скачиваний с торрент-трекера	%	Прогноз без DVDRip	% без DVDRip
24-27.09	874 394	48%	31 381	4%	31 381	4%
28-30.09	289 830	16%	39 965	14%	39 965	14%
1-4.10	370 460	20%	31 142	8%	31 142	8%
5-7,10	145 069	8%	18 771	13%	18 771	13%
8-11,10	97 011	5%	15 372	16%	15 372	16%
15-18,10	36 414	2%	58 222	160%	11 363	31%
ИТОГО	1 813 178	100%	194 854	11%	147 994	8%

Выход DVD-релиза и появление DVDRip копии

Данные о количестве зрителей в кинотеатре получены на портале [film.ru](http://film.ru)

## Сопоставление количества скачиваний и числа зрителей на примере фильма «Суррогаты»



- Вне периода кинопоказа доступны HDTV, BlueRay, DVD копии.
- Количество загрузок копий высоко качества Для фильма Суррогаты спустя полгода составляет около 39 тыс., что составляет 2,1% от общего числа зрителей в кинотеатрах

# Опрос

Составлен опросник по потреблению кинематографической продукции (24 вопр.)  
При помощи Open-Source продукта Lime Survey был проведен Интернет-опрос.  
Приняло участие около 400 человек.

<b>Факторы влияющие на выбор кинофильма для просмотра.</b>	<b>№1</b>	<b>№2</b>	<b>№3</b>	<b>№4</b>
Совет друзей и близких	44%	19%	15%	16%
Рейтинг (IMDB.com, Кинопоиск)	22%	14%	17%	14%
Мнение критиков	3%	11%	10%	24%
Авторитет известных режисеров или актеров	13%	16%	30%	17%
Реклама на ТВ, радио, в Интернет	14%	33%	22%	14%
Случайность (оказавшись в кинотеатре иду на первый попавшийся фильм)	3%	6%	7%	16%

<b>Факторы стимулирующие к походу в кино</b>	<b>№1</b>	<b>№2</b>	<b>№3</b>	<b>№4</b>
желание посмотреть зрелищный фильм на большом экране	49%	32%	10%	2%
желание провести время с друзьями и близкими	34%	24%	28%	10%
отсутствие копии в сети Интернет или локальной сети	7%	17%	21%	39%
желание посмотреть популярный блокбастер	4%	24%	34%	28%
наличие сопутствующих товаров и услуг (попкорн, и тп)	5%	3%	7%	21%

# Опрос

<b>Откуда Вы скачиваете копии фильмов?</b>	
Пиринговые сети с торрент-трекерами (rutracker.org, и т.д.)	45%
Локальная сеть (сетевые папки, ftp)	23%
Файлообменные сервисы в локальной сети провайдера (p2p, dc++)	22%
Копирую у друзей	16%
Файлообменники или one-click хостинги (rapidshare.net)	13%
<b>K1 = (Локальная сеть+ Файлообменники)/Пиринговые сети</b>	<b>1,25</b>

<b>Какого качества копии Вы просматриваете?</b>	
Экранная копия (CamRip)	9%
Экранная копия хорошего качества (TS)	30%
Качественная копия с диска (DVD, HDTV, BlueRay ...)	61%

<b>Количество новых фильмов просматриваемых в неделю?</b>	
"1-2"	48%
"2-4"	13%
"5-7"	2%

<b>Причина приобретение пиратских дисков</b>	
Цена лицензионных дисков слишком высока	34%
При равном качестве продукта цена ниже	27%
В пределах шаговой доступности расположены торговые палатки с нелегальной продукцией	25%
Не могу отличить лицензионную продукцию от пиратской	10%
Принципиально покупаю пиратские диски	3%

# Условия вступления России в ВТО

## **TRIPS – Trade Related Intellectual Property Rights**

Соглашение по торговым аспектам интеллектуальной собственности – обязательное условие вступления в ВТО (Уругвайский раунд 1994)

**АСТА – Anti Counterfeiting Trade Agreement** – соглашение между странами (США, Япония, Канада, ЕС, Австралия, Южная Корея, Швейцария, Сингапур, Новая Зеландия, Мексика), резко повышающее стандарты принудительного осуществления прав интеллектуальной собственности (15.11.2010).

**SECURE** – Standards to be Employed by Customs for Uniform Rights Enforcement

Неофициальное название – **TRIPS++ через заднюю дверь** (фактически проводится через двусторонние соглашения).

# Сводная (2003-2009гг.) таблица оценок ущерба США от пиратства в России (по отраслям)

В миллионах долларов США и % (уровень пиратства).

	2009		2008		2007		2006		2005		2004		2003	
	\$M	%	\$M	%	\$M	%	\$M	%	\$M	%	\$M	%	\$M	%
ПО-1	1869	68%	2318	68%	2268	73%	1208	80%	894	83%	800	87%	704	87%
музыка	NA	NA	NA	NA	313.0	58%	423.0	65%	475.9	67%	411.9	66%	405.0	64%
ПО-2	NA	NA	NA	NA	NA	79%	282.1	72%	223.9	82%	255.8	73%	NA	80%
КНИГИ	NA	NA	NA	NA	42.0	NA	42.0	NA	42.0	NA	42.0	NA	40.0	NA
КИНО	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	266	81%	275	80%	275	75%

ПО-1 деловое программное обеспечение (ПО),

ПО-2 – развлекательное ПО

NA – отсутствие данных.

Источник – 301 специальные отчеты ПРА (2003 – 2010).

Начиная с 2006 года ПРА не приводит оценок по кино, а в 2009 приводит оценки ущерба только по деловому ПО (на основе данных от BSA/IDC).

# Поставщики данных для ПРА

BSA – Business Software Alliance или Союз делового ПО (программного обеспечения) в 2007 г. запустил проект сбора информации о скачивании, первые данные получил в 2009г., но в ПРА дает оценку не от себя, а заказывает у

## **IDC – International Data Corporation**

ESA – Entertainment Software Association или Ассоциация развлекательного ПО, начиная с 2010 года (т.е. данные 2009) делает оценки ущерба на основе сканирования трафика, но в публикации ПРА они не включаются.

RIAA – Recording Industry Association of America (Петро)

MPAA – Motion Pictures Association of America (Петро)

Издатели книг и журналов обижаются слабо и разрозненно

# **Архитектура исследований IDC для измерения нормы пиратства ПО и потерь от пиратства:**

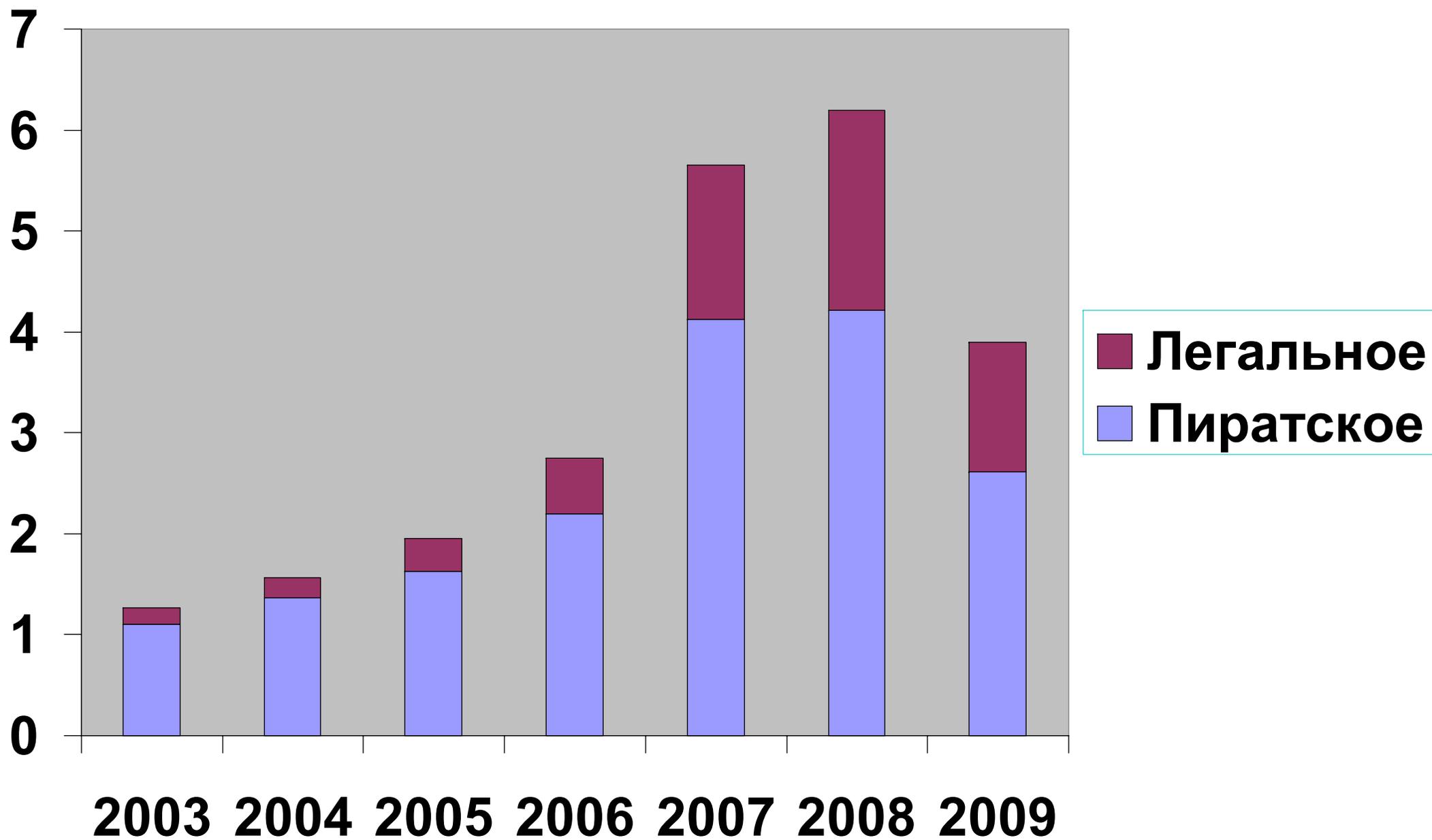
1. Сколько единиц ПО для ПК установлено в данном году.
2. Сколько единиц ПО для ПК оплачено/легально приобретено в данном году.
3. Вычитая второе из первого, находим количество пиратского ПО.

Когда количество пиратского ПО известно, норма пиратства определяется как его процент от всего установленного ПО.

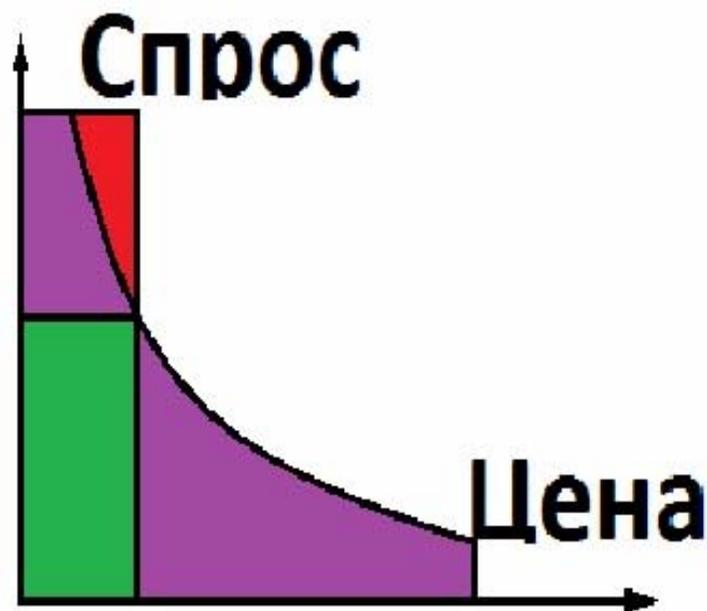
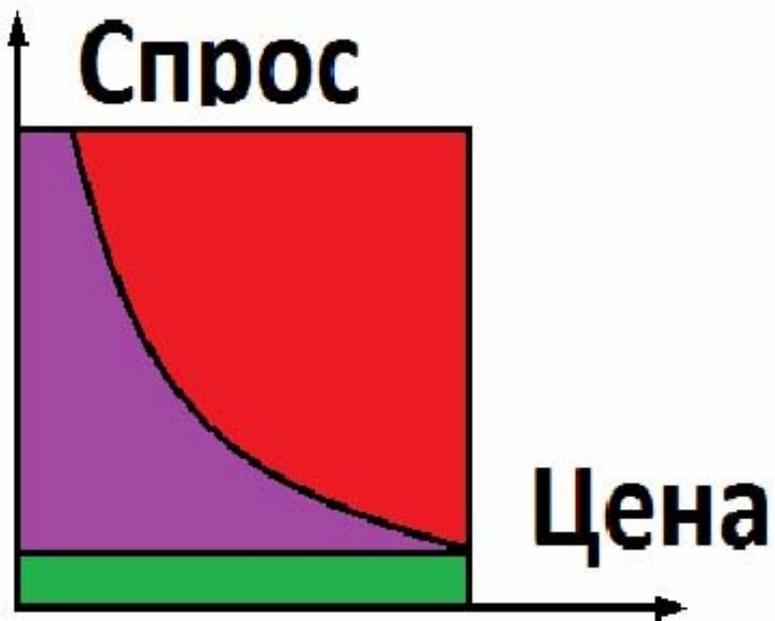
**Этот расчет выполняется в натуральных показателях!**

**Далее IDC умножает количество единиц пиратского ПО на среднюю стоимость системы и получает оценку в долларах**

# Соотношение легального и пиратского ПО в России по данным IDC



# Зависимость оценки ущерба от цены – один из дефектов методики IDC

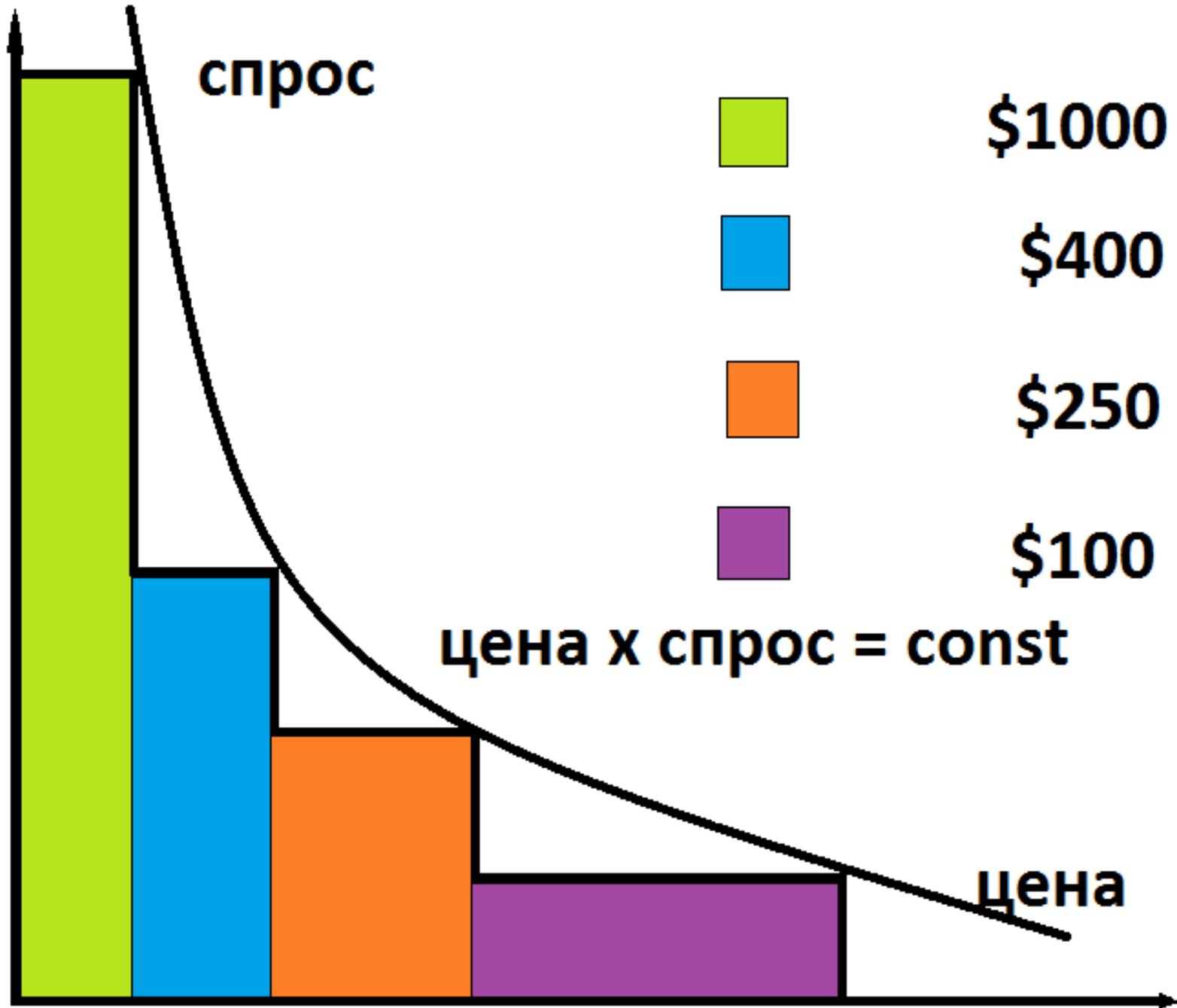


**выручка = цена  $\times$  спрос**

**потенциальная выручка** (при ценовой дискриминации)

**мнимые потери** (растут вместе с ростом цены)

Благодаря ценовой дискриминации можно увеличить прибыль



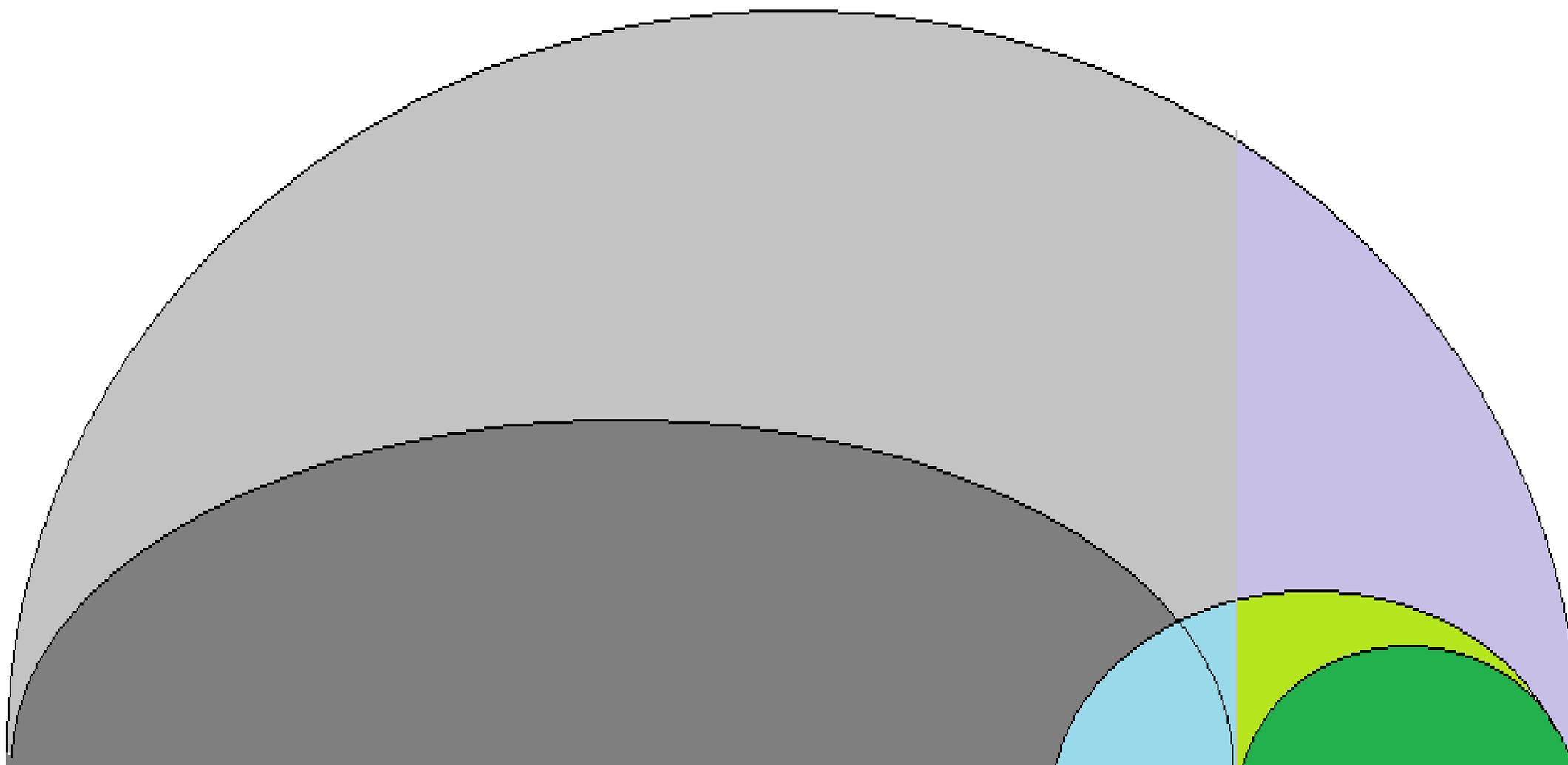
**Таблица 1. Средние цены OS MS Windows in Russia 2008**

version	price, \$
Windows 95 (Russian)	141
Windows 95 (English)	212
Windows 98 Second Edition (Russian)	177
Windows 98 Second Edition (English)	247,5
Windows 2000 Professional (Russian)	269
Windows 2000 Professional (English)	345
Windows Millennium Edition (Russian)	186
Windows Millennium Edition (English)	247
Windows XP Professional (Russian)	292
Windows XP Professional (English)	390
Windows XP Home Edition (Russian)	197
Windows XP Home Edition (English)	263
Windows Vista Ultimate Russian	296
Windows Vista Ultimate Russian DVD	297
Windows Vista Ultimate English Intl non-EU/EFTA DVD	378
Windows Vista Business Russian DVD	214
Windows Vista Business English Intl non-EU/EFTA DVD	390
Windows Vista Home Basic Russian DVD	93

**Таблица 2. Средние цены MS Office in Russia 2008**

<b>version</b>	<b>Price, \$</b>
Microsoft Office 2003 Professional (Russian)	431
Microsoft Office 2003 Professional (English)	600
Microsoft Office 2003 Standard (Russian)	341
Microsoft Office 2003 Standard (English)	480
Microsoft Office XP Professional (Russian)	512
Microsoft Office XP Professional (English)	734
Microsoft Office XP Standard (Russian)	426
Microsoft Office XP Standard (English)	612
Microsoft Office 2000 Professional (Russian)	476
Microsoft Office 2000 Professional (English)	730
Microsoft Office 2000 Standard (Russian)	396
Microsoft Office 2000 Standard (English)	608
Microsoft Office 97 (Russian)	396
Microsoft Office 97 (English)	607
Microsoft Office Groove 2007 Win32 Russian CD	201
Microsoft Office Groove 2007 Win32 English CD	252
Microsoft Office Pro 97 Win32 Russian CD	475
Microsoft Office Pro 97 Win32 English CD	730

Благодаря сетевому эффекту  
выгоды от наличия незаконного ПО  
могут превышать потери от него



# Результаты опроса студентов МФТИ (спрос на программы)



Статьи УК РФ	ВСЕГО ОСУЖДЕНО	Лишение свободы: всего	до 1 года вкл.	Свыше 1 до 3 лет вкл.	Свыше 3 до 5 лет вкл.	Наказание назначено ниже низшего предела: лишение свободы	Исправительные работы	Штраф	Условное осуждение к лишению свободы	Условное осуждение к иным мерам	Ограничение свободы/ограничение по воен. службе, содерж. в дисц. в/ч	По приговору освобождено осужденных от наказания по амнистии	по приговору освобождено осужденных от наказания по др. основаниям: от лишения свободы	По приговору освобождено осужденных от наказания по другим основаниям: от иных мер	Оправдано	Прекращено за отсутствием состава, события, непричастности к преступлению	по амнистии	за примирением с потерпевшим	в связи с деятельным раскаянием	по другим основаниям	Принудительные меры к невменяемым	Обязательные работы
6 месяцев 2008 г.																						
146 ч. 1	4	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
146 ч. 2	859	24	21	3	0	0	1	589	213	1	0	0	0	7	5	6	0	174	49	43	0	24
146 ч.3	439	42	22	18	2	0	0	30	366	0	0	1	0	0	5	0	4	3	12	6	0	0
2007 г.																						
146 ч. 1	10	0	0	0	0	0	0	8	0	1	0	0	0	0	0	0	0	7	2	0	0	1
146 ч. 2	1896	18	13	5	0	0	4	1362	461	4	0	3	2	6	14	2	13	533	205	57	3	36
146 ч.3	834	26	11	13	2	0	0	17	787	0	0	2	1	1	16	1	2	74	82	30	3	0
2006 г.																						
146 ч. 1	12	0	0	0	0	0	0	12	0	0	0	0	0	0	0	0	1	8	0	1	0	0
146 ч. 2	1380	14	14	0	0	0	4	974	347	5	0	3	0	5	8	1	88	352	133	30	2	28
146 ч.3	490	15	7	6	2	0	0	4	466	2	0	1	1	1	11	4	42	220	65	10	1	0
2005 г.																						
146 ч. 1	6	0	0	0	0	0	0	4	1	1	0	0	0	0	0	0	0	2	5	3	0	0
146 ч. 2	570	7	4	3	0	0	2	338	213	1	1	0	1	5	3	3	0	128	91	15	0	2
146 ч.3	208	12	8	4	0	7	0	0	186	5	0	0	1	2	6	0	0	73	22	3	2	2