

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ВЫСШАЯ ШКОЛА ЭКОНОМИКИ  
ПЕРМСКИЙ ФИЛИАЛ

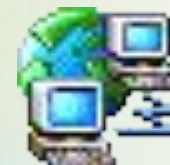
**РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ПРАВ ПОЛЬЗОВАНИЯ  
ЧАСТОТНЫМ СПЕКТРОМ В РФ:  
РАЗРАБОТКА ОПТИМАЛЬНОГО  
МЕХАНИЗМА С ТОЧКИ ЗРЕНИЯ ТЕОРИИ  
АУКЦИОНОВ**

**Масливец О.А.  
Редькина А.Ю.**

**Пермь, 15 июня 2007 г.**

# Актуальность проблемы

- Бурное развитие информационных технологий — *высокий спрос на спектр*
- Передача прав собственности на *длительный срок*
- Неэффективность существующей системы распределения
  - **Накоплен зарубежный опыт**



# Цель и задачи исследования

**Цель** — выработать рекомендации по распределению спектра в РФ.

## **Задачи:**

- определить особенности рассмотрения частотного спектра в качестве экономического блага;
- проанализировать различные способы распределения экономических благ;
- изучить основы теории аукционов;
- выяснить влияние различных параметров аукционных механизмов на результат аукциона;
- проанализировать зарубежный опыт в сфере распределения участков спектра;
- провести институциональный анализ действующего порядка распределения спектра в РФ.

# Теория аукционов: основные понятия

**Аукцион** (*auction*) — особый метод установления стоимости объекта

**Аукционист** (*auctioneer*)

**Участники** (*bidders*)

объект, правила, резервные цены

заявки (*bids*), оценки (*values*)

**Аукционный механизм** (*auction mechanism*) — набор параметров, определяющих свойства аукциона и его исход

**Параметры аукционного механизма:**

- Оценки
- Тип взаимодействия
- Направление движения цены
- Метод определения цены закрытия
- Способ оглашения цены
- Число объектов.

# Теория аукционов: классификация

Классификационный критерий	Классы аукционов		
<b>Тип аукционного взаимодействия</b>	<i>На продажу</i> (selling auctions)	<i>На поставку</i> (procurement auctions)	
<b>Направление движения заявок</b>	<i>С возрастающими заявками</i> (descending bids auctions)	<i>Со снижающимися заявками</i> (ascending bids auctions)	
<b>Вид оглашения заявок</b>	<i>Открытые</i> (open auctions)	<i>Закрытые</i> (sealed-bid auctions)	
<b>Метод определения цены</b>	<i>Первой цены</i> (first-price auctions)	<i>Второй цены</i> (second-price auctions)	<i>Уникальной цены</i> (unique price auctions)
<b>Число объектов</b>	<i>Одного лота</i> (single lot auctions)	<i>Множества лотов</i> (multi unit auctions)	

Рисунок 1. Классификация аукционов по параметрам

# Применение аукционов: проблемы

Важнейшие аспекты практического внедрения аукционов:

- проявление кооперативного поведения;
- вход новых фирм на рынок;
- резервная цена;
- соблюдение установленных правил;
- рыночная структура.



# Методы распределения спектра

## ■ Конкурс:

+ гибкость

 непрозрачность

 затянутость

## ■ Лотерея:

+ высокая скорость

 стохастический характер выбора -> неэффективность


 отсутствие (незначительность) выручки

## ■ АУКЦИОН:

+ генерирует значительные доходы

+ эффективность распределения ресурса

+ возможность проведения госполитики

 затраты на разработку аукционного механизма и проведение аукциона.

# Зарубежный опыт в распределении спектра

- **США** множество критериев эффективности

- **Нидерланды** целеполагания

- **Колумбия**
  - ключевые факторы:

- **Великобритания**
  - способность привлечь новые фирмы

- **Нидерланды**

- **Италия**
  - недопущение кооперативного поведения

- **Швейцария**

- **Германия**

- **Австрия**

- **Бельгия**

- **Греция**

- **Дания**

Слабая конкуренция  
**англо-голландский механизм**  
(*Anglo-Dutch auction*)

Жесткая конкуренция — **одновременный**  
**возрастающий аукцион**  
(*simultaneous multi-round ascending bid auction, SMR*)



# Распределение спектра в России: нормативно-правовая база

№ п/п	Наименование этапа	Ответственный орган	Нормативно-правовая база
1	<u>Получение технического заключения о возможности использования РЭС и их совместимости</u>	Главный радиочастотный центр	Положение о порядке рассмотрения материалов, проведения экспертизы и принятия решения о выделении полос радиочастот для РЭС и высокочастотных устройств (9.08.04 № 04-01-05-01)
2	<u>Выделение полос частот для РЭС</u>	Государственная комиссия по радиочастотам (ГКРЧ)	Положение о порядке рассмотрения материалов, проведения экспертизы и принятия решения о выделении полос радиочастот для РЭС и высокочастотных устройств (9.08.04 № 04-01-05-01)
3	<u>Получение лицензии на право пользования участком спектра</u>	Федеральное агентство связи (Россвязь); Федеральная комиссия по телерадиовещанию	Правила проведения торгов (аукциона, конкурса) на получение лицензии на оказание услуг связи (12.01.06 N8); Положение о лицензировании телевизионного вещания и радиовещания в РФ (7.12.94 N 1359)
4	<u>Получение разрешения на использование радиочастот или радиочастотных каналов</u>	Федеральное агентство связи (Россвязь)	Часть III Положения о порядке проведения экспертизы, рассмотрения материалов и принятия решения о присвоении (назначении) радиочастот или радиочастотных каналов для РЭС в пределах выделенных полос радиочастот (9.08.04 г. № 04-01-06-1)

# Критерии эффективности

- Выручка
- Эффективность распределения
- Стимулирование конкуренции
- Стимулирование входа новых фирм
- Скорость
- Устойчивость процедуры к коррупционным проявлениям;
- Возможность проведения государственной политики.

**Оценка существующей процедуры**

**Рекомендации  
по распределению спектра**

# Оценка существующей процедуры: 3G-конкурс

Критерий	Реализация цели
Выручка от проведения процедуры	—
Эффективность распределения блага	+
Стимулирование конкуренции на рынке	—
Стимулирование входа новых фирм на рынок	—
Скорость проведения процедуры	Невозможно оценить
Устойчивость процедуры к коррупционным проявлениям	—
Возможность проведения государственной политики	+

подготовка: 6 лет  
проведение: 4 мес.

(10.01.07–20.04.07)

- 3 лицензии вместо 4х
- участие заинтересованных лиц

# Распределение спектра в России: рекомендации

1. **Осуществлять сбор заявок на участие в аукционе для определения степени конкуренции за ресурс.**
2. **Выбирать аукционный механизм по правилу:**

*Слабая конкуренция - англо-голландский аукцион.*

*Сильная конкуренция - одновременный аукцион с множеством лотов.*

3. **Применять механизм одновременного аукциона.**
4. **Вводить правила приращения заявок.**
5. **Использовать аукцион с индивидуальными лотами.**
6. **Применять одновременное правило закрытия.**

**Спасибо за внимание**

***Вопросы***

## Цена лицензии в расчете на одного потенциального абонента (РОР) в 3G-аукционах в ЕС 2000–2001 гг.<sup>1</sup>

Страна	РОР (евро)
Великобритания	650
Нидерланды	170
Италия	240
Швейцария	20
Германия	615
Австрия	100
Бельгия	45
Дания	95

<sup>1</sup> Сост. по источнику: Klemperer P. How (Not) to Run Auctions: the European 3G Telecom Auctions. Oxford. — 2001. — P.22.



# Частотный спектр как экономическое благо

Частотный спектр, в отличие от других факторов производства спектр не есть природный ресурс, а - *совокупность передающих и принимающих РЭС.*

Его «объем» фактически не ограничен.

**«Частотный спектр» - способ идентификации энергии согласно частоте, на которой она передается РЭС.**

- *Стабильное и предсказуемое взаимодействие РЭС, возможно при их совместимости.*

Причина вероятной несовместимости — интерференция.

Разделение взаимовлияющих РЭС

Необходимость «разведения» делает спектр **редким благом.**

# Критерии оценки участников 3G-конкурса

1	<b>Оказание участником конкурса (и/или дочерними компаниями участника конкурса) услуг подвижной радиотелефонной (сотовой) связи на территории РФ: (1 субъект РФ — 1 балл)</b>																
2	<b>Наличие у участника конкурса (и/или у дочерних компаний участника конкурса) лицензий на осуществление деятельности в области оказания услуг связи на территории РФ:</b> нет лицензий - 0 баллов <...> - от 81 до 88 субъектов— 50 баллов.																
3	<b>Период деятельности участника конкурса (и/или дочерних компаний участника конкурса) в области оказания услуг связи на территории РФ:</b> более 10 лет – 50 баллов; <...> менее 7 лет – 10 баллов.																
4	Если участник был победителем в конкурсах IMT–2000/UMTS— 0 баллов; Если участник не был победителем в конкурсах на лицензии IMT–2000/UMTS – 100 баллов																
II	<b>Обязательства участника конкурса в случае получения лицензии IMT–2000/UMTS</b>																
1	Общее количество базовых станций участника конкурса планируемых к вводу в эксплуатацию создаваемой сети подвижной радиотелефонной связи стандарта IMT–2000/UMTS на всей территории РФ: до 500 базовых станций – 10 баллов; <...> более 2000 базовых станций – 100 баллов																
2	<table border="1"> <tr> <td rowspan="2">3-ий год</td> <td>&lt; 30%</td> <td>10 баллов</td> </tr> <tr> <td>&gt;30%</td> <td>30 баллов</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">4-ый год</td> <td>&lt; 60%</td> <td>10 баллов</td> </tr> <tr> <td>&gt;60%</td> <td>30 баллов</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">5-ый год</td> <td>&lt; 90%</td> <td>10 баллов</td> </tr> <tr> <td>&gt;90%</td> <td>30 баллов</td> </tr> </table>	3-ий год	< 30%	10 баллов	>30%	30 баллов	4-ый год	< 60%	10 баллов	>60%	30 баллов	5-ый год	< 90%	10 баллов	>90%	30 баллов	
3-ий год	< 30%		10 баллов														
	>30%	30 баллов															
4-ый год	< 60%	10 баллов															
	>60%	30 баллов															
5-ый год	< 90%	10 баллов															
	>90%	30 баллов															
3	Срок, в течение которого участник конкурса планирует начать оказание услуг подвижной радиотелефонной связи стандарта IMT–2000/UMTS на территории РФ (рассчитывается для каждого субъекта РФ): - до 3 лет – 1 балл; <...> - от 4 лет – 0 баллов.																