

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		
Тип аукционного взаимодействия	<i>На продажу</i> (selling auctions)	<i>На поставку</i> (procurement auctions)	
Направление движения заявок	<i>С возрастающими заявками</i> (descending bids auctions)	<i>Со снижающимися заявками</i> (ascending bids auctions)	
Вид оглашения заявок	<i>Открытые</i> (open auctions)	<i>Закрытые</i> (sealed-bid auctions)	
Метод определения цены	<i>Первой цены</i> (first-price auctions)	<i>Второй цены</i> (second-price auctions)	<i>Уникальной цены</i> (unique price auctions)
Число объектов	<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 привлекать 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.¹

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

¹ 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	Оказание участником конкурса (и/или дочерними компаниями участника конкурса) услуг подвижной радиотелефонной (сотовой) связи на территории РФ: (1 субъект РФ — 1 балл)																
2	Наличие у участника конкурса (и/или у дочерних компаний участника конкурса) лицензий на осуществление деятельности в области оказания услуг связи на территории РФ: нет лицензий - 0 баллов <...> - от 81 до 88 субъектов— 50 баллов.																
3	Период деятельности участника конкурса (и/или дочерних компаний участника конкурса) в области оказания услуг связи на территории РФ: 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	Обязательства участника конкурса в случае получения лицензии IMT–2000/UMTS																
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>< 30%</td> <td>10 баллов</td> </tr> <tr> <td>>30%</td> <td>30 баллов</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">4-ый год</td> <td>< 60%</td> <td>10 баллов</td> </tr> <tr> <td>>60%</td> <td>30 баллов</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">5-ый год</td> <td>< 90%</td> <td>10 баллов</td> </tr> <tr> <td>>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.																