

Проблемные вопросы электронной торговли РНТД

- **Андрей Яковлев,**
- академик Международной и Российской инженерных академий, доктор технических наук, Заслуженный инженер России,
- профессор Московского Государственного Технического университета имени Н. Э. Баумана (Аэрокосмический факультет)

Обсуждаемые проблемные вопросы:

- 1. Электронная торговля (ЭТ).**
- 2. Структура рынка ЭТ, включающего и РНТД.**
- 3. Инфокоммуникационные системы.**
- 4. Ускорение процесса введение РНТД в экономический оборот и развитие инноваций.**
- 5. Безопасность ЭТ РНТД.**
- 6. Правовые вопросы развития ЭТ РНТД в России.**
- 7. Коммуникации в ЭТ РНТД.**
- 8. Информационно - маркетинговое обеспечение.**
- 9. Анализ эффективности ЭТ РНТД.**

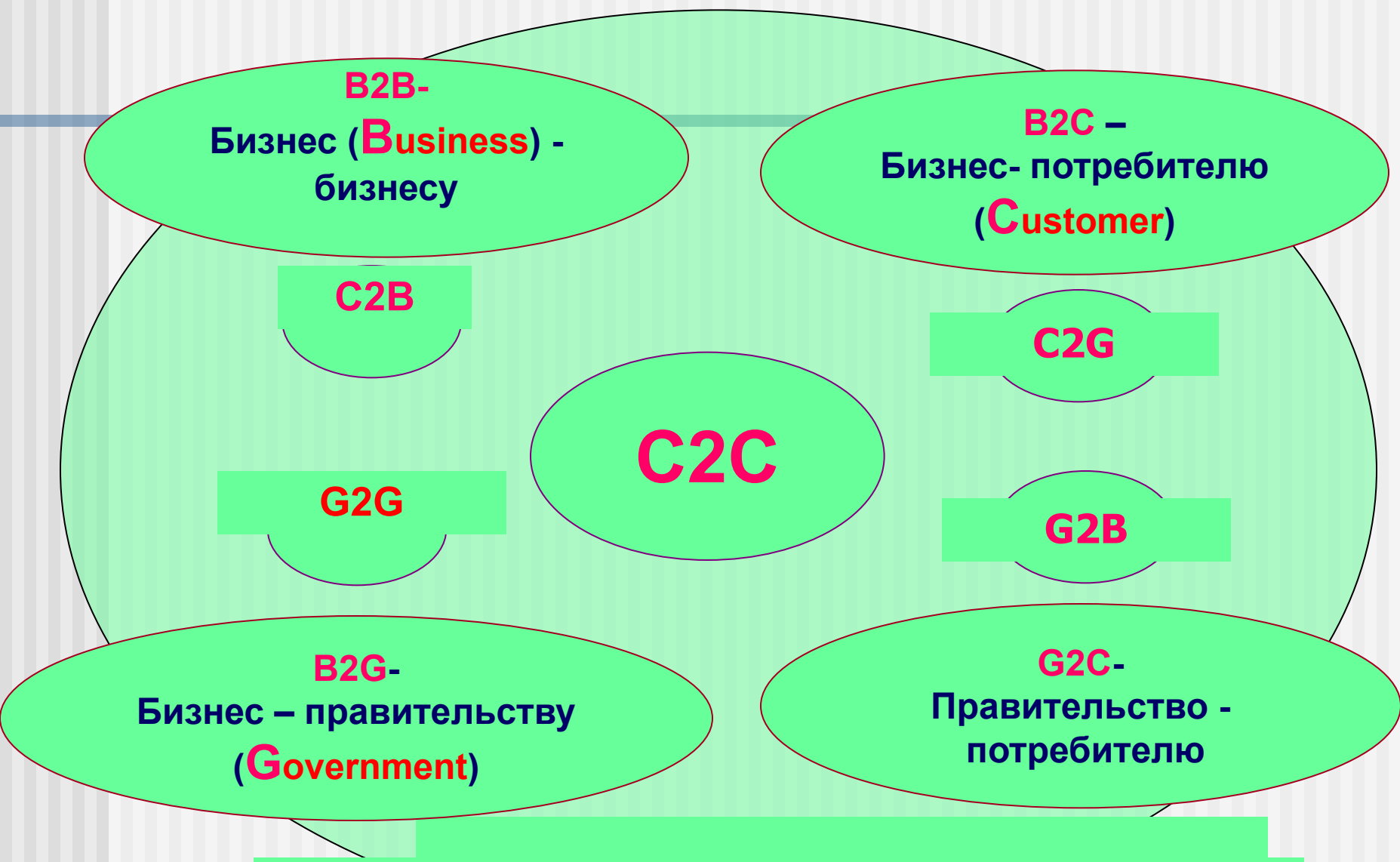
Электронная торговля (ЭТ)

«Нельзя ставить под сомнение законность и действительность сделки только на том основании, что она заключена в электронной форме» - основной международный принцип.
Л. Г. Варакин

Сделки, применяемые в ЭТ (Типовой закон ООН «Об ЭТ»):

- **торговля продукцией на цифровых носителях** (научной, научно-технической (РНТД), программной, технологической, литературной, музыкальной, кинематографической, купля/продажа лицензий и др.) ;
- **торговля товарами в режиме on-line;**
- **торговля услугами** (консультативными, финансовыми, банковскими, страховыми, инвестиционными, инновационными, перевозка товаров и пассажиров воздушным, морским, железнодорожным или автомобильным транспортом и т.п.);
- **торговля бизнесом** (факторинг, аутсорсинг, лизингом, строительство промышленных объектов, соглашениями об эксплуатации и концессии промышленное и

Структура рынка ЭТ, включающего РИТД



Единое информационное пространство торговли

Инфокоммуникационные системы

Государственные инфокоммуникационные системы
(**Электронное правительство**)

Инфокоммуникационные системы
электронной торговли

Инфокоммуникационные системы
институтов бизнеса

Коммуникации в ЭТ РИТД



Ускорение процесса введения РИТД в экономический оборот и развитие инноваций

Оборот РИТД-превращение РИТД в продукцию (товар, услугу)

Государственное управление
РИТД

Государственное управление
инновационной
деятельностью

Свободная научно-
техническая информация

Обеспечение безопасности
государства, экономики,
социальной сферы, науки,
культуры, образования,
стандарты, патенты,
законодательство и др.

Торговля РИТД

Патентование ИС

Организации и предприятия,
занимающиеся инновационной
деятельностью, которая ведет к
превращению РИТД в
инновационные товары, услуги и
бизнес, конкурентоспособные на
рынке

Эффективный бизнес

Эффективное использование РИТД

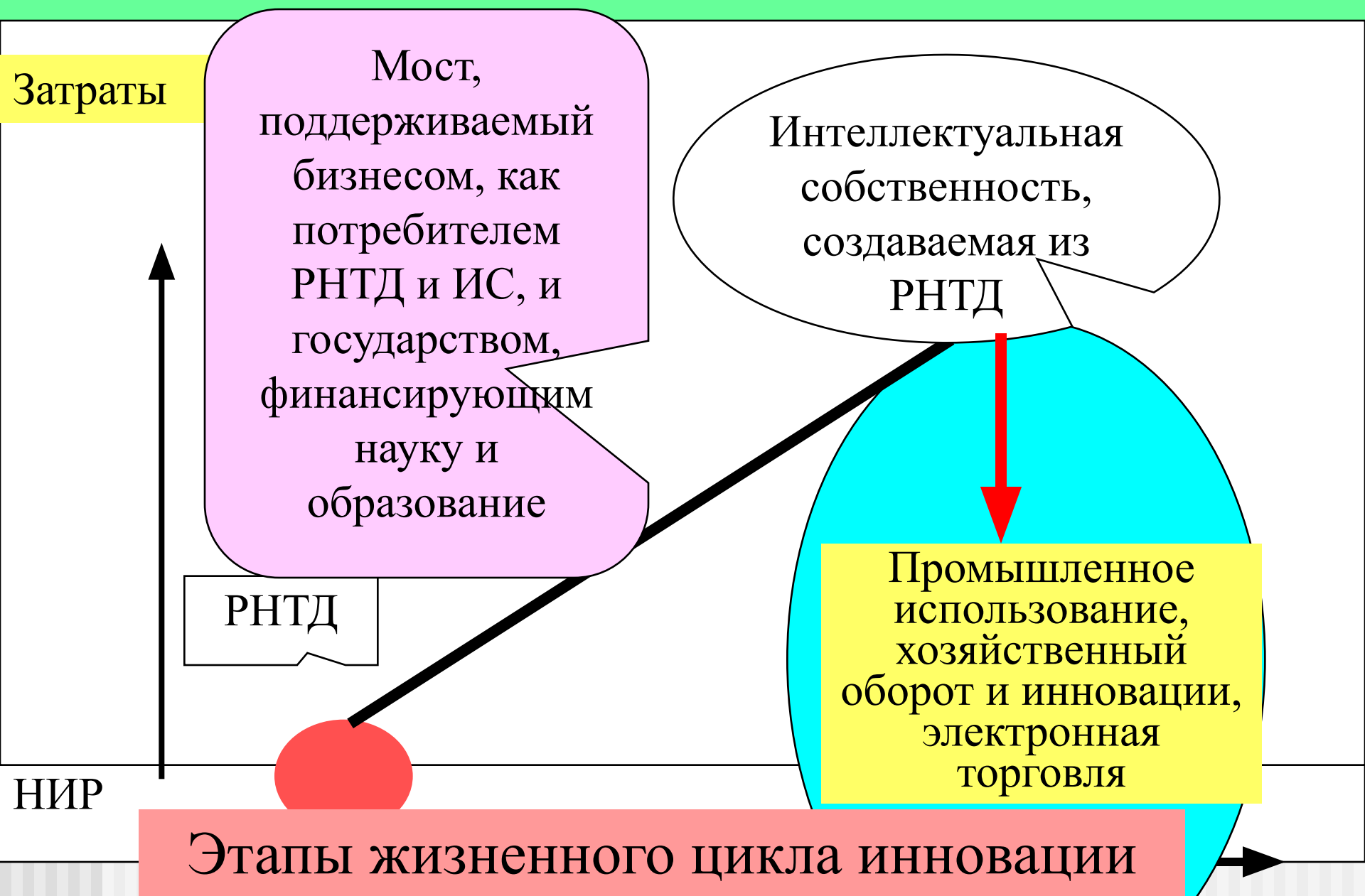
Россия имеет фундаментальные и технологические заделы, уникальную технологическую базу и высококвалифицированные кадры. Этот потенциал является одним из основных богатств страны.

В настоящее время среднегодовой объем затрат государства на НИОКР составляет около 50 млрд. долл.США.

Основные задачи трансферта РИТД:

- эффективное использование государственных средств для развития инновационных, конкурентоспособных, производств;
- предотвращение утечки несанкционированной интеллектуальной собственности (ИС);
- введение РИТД в хозяйственный и правовой оборот;
- установление пропорций прав распоряжения и пользования государственной собственностью для социально-экономических задач страны.

Трансферт РИТД в инновации



Инфокоммуникационные системы РИТД в России

1. Завершается **создание системы учета и мониторинга РИТД.**
2. Существует государственная **информационная система электронных торгов продукции, проектов, НИР, НИОКР, торговые базы данных объектов интеллектуальной собственности.**
3. **Обострение конкуренции** на мировом рынке ведет к все большему **увеличению ценности РИТД** в экономическом обороте.
4. **РИТД во многом определяет эффективность бизнеса** и становится активным объектом бизнеса в постиндустриальном обществе.
5. Развернуты программы по созданию «Электронного правительства» РФ и регионов.

Конфликты и конкуренция в ЭТ

- Остаются открытыми **вопросы многих правовых отношений**, возникающих при использовании **электронных средств**.
- Не определены **особенности заключения договоров**, обязанности и права юридических лиц, приобретающих РНТД, не сформулированы требования к профессиональным участникам электронных торгов и лицам, оказывающим услуги в процессе торгов РНТД.
- **Не определена правовая конструкция**, позволяющая использовать сайт в качестве легитимного инструмента электронной торговле РНТД.
- Не определен **механизм правового регулирования** международной электронной торговли РНТД, включая технологии.
- Не определены **элементы режима электронного договора**, страхования, положений оферты и акцепта...
- Нет правовой **защиты РНТД** при их электронной продаже.

Методология эффективности ЭТ РНТД

- **ЭТ РНТД**- сложная социально-экономическая и информационно-технологическая система и поэтому требует системного подхода для своего исследования и использования новых достижений в **математике, экономике, социологии, информатике, маркетинге и стратегическом менеджменте.**

- Справедливость утверждение подтверждается известными работами и нобелевскими премиями:

1. **Нейман фон Дж.,** Моргенштерн О. Теория игр и экономическое поведение. М., Наука, 1970.
2. **Нобелевская премия в 1994 г.** присуждена **Джону Нэшу, Рейнхарду Зельтону и Джону Харсаньи** за разработку инструментария оптимизации стратегий переговоров в экономике и торговле.
3. **Нобелевская премия 2005 года** присуждена математику **Роберту Ауманну (Израиль)** и экономисту **Томасу Шеллингу (США)** за исследования торговли, торговых и ценовых войн при содружестве и в конфликтах, когда стороны преследуют различные цели.

Стимулирование вовлечения РНТД в хозяйственный оборот

$$W_{\text{и}} = \sum K_i W_{\text{иi}}, \text{ где } I=1,2,\dots, n,$$

$W_{\text{иi}}$ – интерес участников оборота, K_i – весовой коэффициент

Система поощрений:

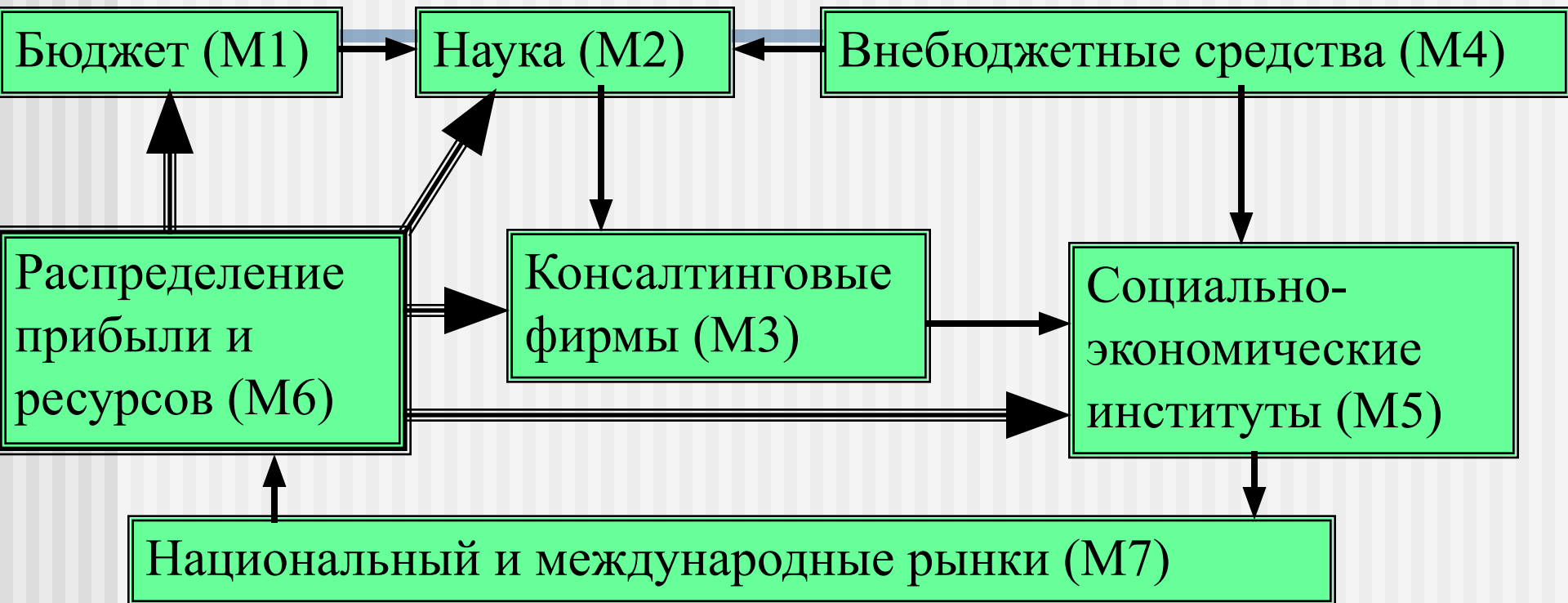
- баланс интересов (авторов, патентообладателей, участников оборота, государства и др.лиц),
- предсказуемость и стабильность поощрений,
- учет усилий и рисков участников оборота,
- доброжелательный климат к использованию РНТД,
- создание активов для использования РНТД,
- поддержка бизнеса и государства.

ХОЗЯЙСТВЕННЫЙ ОБОРОТ

- Учет (сбор информации, идентификация прав, мониторинг обеспечения учета: каталогизация, маркировка и др.)
- Распределение прав на РИТД
- Инвентаризация, оценка стоимости, продажа лицензий, коммерциализация и капитализация
- Охрана интеллектуальной собственности и РИТД
- Создание конкурентоспособной продукции с использованием РИТД
- Продажа наукоемкой продукции, распределение прибыли между инвесторами, включая государство, выплаты авторам, патентообладателям, и участникам хозяйственного оборота РИТД

Оптимизация стратегии использования РНТД

1. Модель хозяйственного оборота:



Хозяйственный оборот РНТД моделируется на основе системы вербальных и математических моделей и связей между ними.

Например, {М1, М2, М3, М4, М5, М6, М7 и связей на схеме}

Оптимизация стратегий использования РНТД

Множество стратегий: $s_i \in S, s_i(t; a, b, c), a \in A, b \in B, c \in C$, где

A – множество управляемых параметров **a**;

B – множество неуправляемых параметров **b**;

C – множество неопределенностей **c**;

S – множество стратегий хозяйственного оборота $s_i, I=1,2,\dots, n$.

Условия оптимизации:

Информированность ЛПР

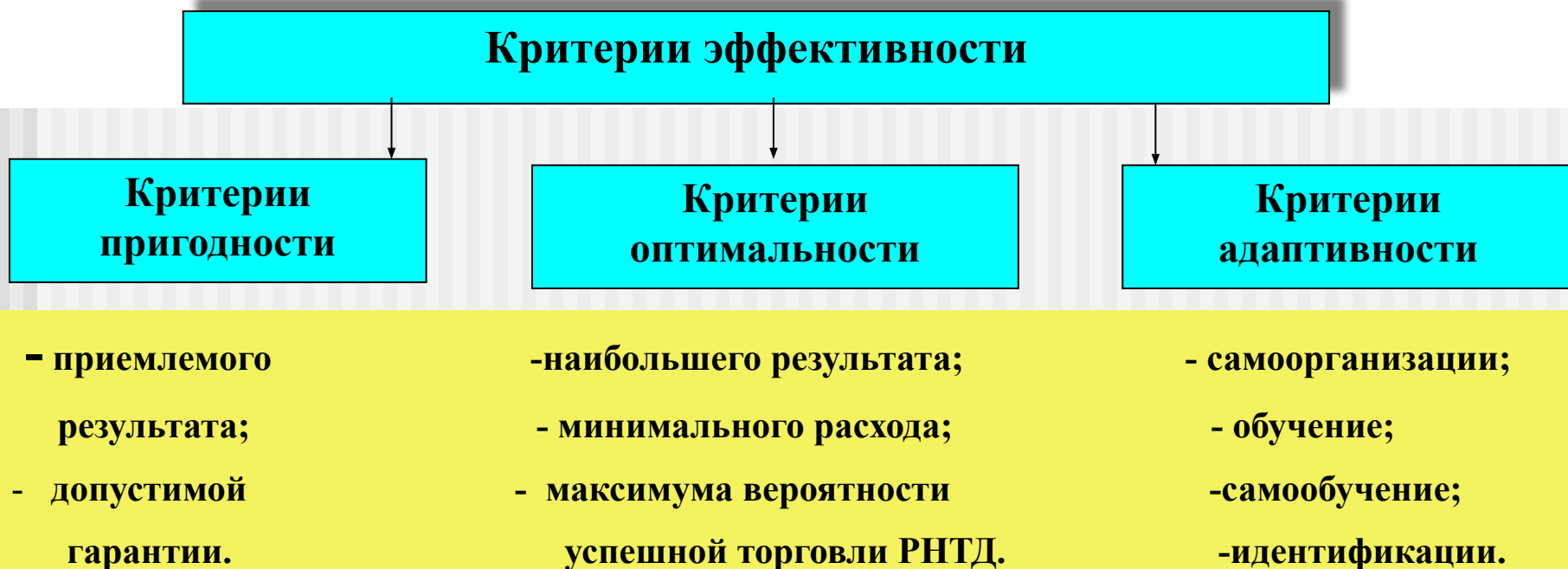
Полная
определенность

Стохастическая
неопределенность

Поведенческая
неопределенность
(конфликт)

Исследование эффективности ЭТ РНТД

- **Основные этапы исследования ЭТ РНТД как системы:**
- **проблемный анализ** (целей, концепций, стратегий, политик);
- концептуальные исследования (метасистемы; деятельности);
- **операционное исследование** (информационной достаточности ресурсов, уточнение стратегий, альтернатив торговли);
- **детальные исследования** (согласование показателей и критериев, выбор лучшей альтернативы).



Игровые модели электронной торговли РНТД

Абстрактная модель ЭТ РНТД

$$\Gamma = \langle R_\partial, \{S_k\}_{k \in R_\partial}, S, \{R_u\}_{k \in R_u}, \{I_k\}_{k \in \{ \partial, R_u \}} \rangle,$$

S - множество стратегий,

R_∂ - коалиция

R_u - коалиция действия,

S_k - множество стратегий коалиции K , интересов

\succ_k - абстрактное бинарное отношение на множестве всех ситуаций,

I_k - информированность коалиции K .

Бескоалиционная игра:

$$\Gamma = \langle J, \{S_j\}_{j \in J}, \{H_j\}_{j \in J} \rangle, \text{ где } J - \text{множество игроков,}$$

S_j - множество стратегий игрока j ($j \in J$), H_j - функция выигрыша.

Антагонистическая игра: $H_I = -H_{II}$

Безопасность ЭТ РИТД

- **Опасности:** фальсификация товаров и торговых марок (**35% подделки**); инфокриминал имеет устойчивый рост (**рост хакерства за год в 3 раза**); появляются **новые виды электронных преступлений** (блокирование клиентов, ИТ-рэкет, через Интернет отключается жизнеобеспечение в реанимации); торговля оружием, наркотикам, людьми, а также незаконные сделки.
- **Борьба с преступностью в ЭТ РИТД требует разработки комплексных системных мер в сфере законодательства, экономики, организации, политики.**
- **Функции безопасности (ISO 10181):**
 - * Аутентификация;
 - * Безотзывность;
 - * Контроль доступа;
 - * Целостность;
 - * Конфиденциальность;
 - * Доступность;
 - * Аудит безопасности;
 - * Управления ключами.

ТИПОВЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ ТОРГОВ ПО ЗАКУПКЕ

1. **Информационно-рекламная подсистема** (Объявление о РНТД, приглашение покупателей).
2. **Ведение заявок на участие в торгах** (Обслуживание запросов, разъяснение и изменения документации, прием заявок).
3. **Обмен данными при торгах** (Уведомление о содержании заявок, оценка заявок, уведомление победителя, заключение контракта, извещение о результатах).
4. **Функциональная подготовка торгов** (предварительные исследования, организационно-распорядительная документация, подготовка документации).
5. **Архив конкурсных торгов** (формирование и ведение архива торгов, формирование и ведение выполнения контрактов, мониторинг выполнения контрактов, анализ результатов закупок продукции).

Торговый процесс: передача товаров ◀ передача денег

Основные структурные элементы электронной торговой площадки

1 **Административный модуль**, позволяющий разграничивать права участников электронных торгов по деловым ролям и возможностям работы на площадке:

- предоставлять возможность формировать каталог высоких технологий, РНТД, ОИС, инновационных проектов (ИП);
- проводить регистрацию ОИС, РНТД, инновационных проектов;
- организовывать работу ЭТП СВТ.

Модуль аналитической информации для получения отчетов о динамике цен, предложений и спроса РНТД, ОИС, ИП, динамики продаж.

Модуль планирования спроса и предложений на конкретные РНТД, ОИС, ИП.

Модуль маркетинговой информации для вывода на рынок новых товаров с меньшими затратами на рекламу и маркетинг.

Логическая и физическая архитектуры ЭПР РНТД

На этапе **логического проектирования** создается *модель прикладной системы* – платформа реализации РНТД (ОИС, ИП), которая состоит из трех частей:

- **бизнес – приложение**, набор бизнес –процессов и информационных систем, обеспечивающих реализацию услуг;
- **пользовательское приложение**, обеспечивающее пользователям доступ к услугам;
- **транзакция** – реализация взаимодействий;

Физическая архитектура:

1. Бэк-офисные, или унаследованные, системы организации
2. Бизнес –приложения (ИТ-аналитика)
3. Сервисы управления и аудита (Бизнес-аналитика)
4. Пользовательские приложения.

Порталы услуг электронных торгов РНТД

ПОРТАЛЫ

Услуги

Гражданам

Государственным органам

Бизнесу

Законодательство

Муниципальное

Региональное

Федеральное

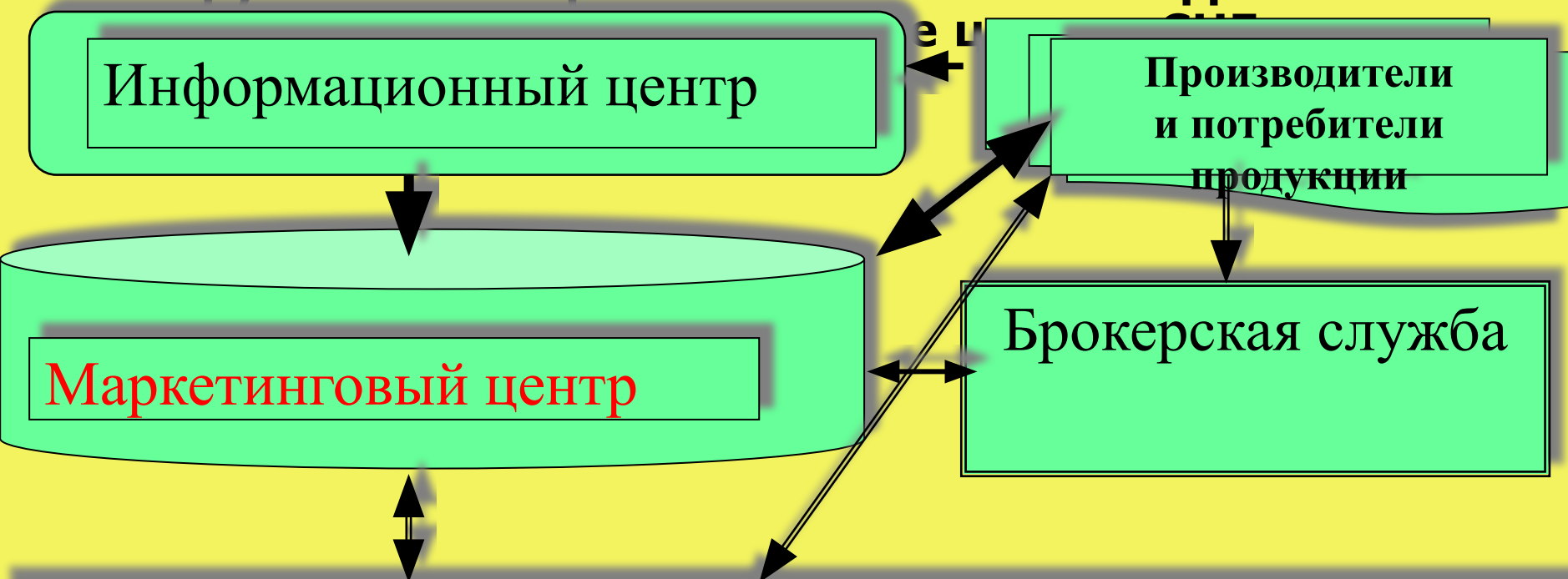
Наука и Образование

Инфраструктура (Телекоммуникации)

Защита торговли и информации

Маркетинговые центры СНГ

- Решение Совета глав государств СНГ от 21 июня 2000 года о создании Межгосударственного маркетингового центра для развития экономического партнерства в Содружестве Независимых Государств. **Россия, Украина и Белоруссия заинтересованы в обмене РНТД со**



Обеспечивающие службы: технические, нотариус, информационные, телекоммуникационные и др.

Информационно-маркетинговые центры РНТД

- **Функционирование сети ИМЦ** осуществляется в **сфере производственного потребления**, охватывающей проблемы взаимодействия между национальными производителями и потребителями (бизнес-партнерами), а также **в сфере государственного заказа**, которая предусматривает взаимодействие с органами государственной власти, осуществляющими закупку продукции (работ, услуг) для государственных нужд.
- **Сеть ИМЦ может содействовать координации спроса и предложения РНТД.**
- **Межгосударственная сеть ИМЦ** создается для информационной поддержки внешнеэкономической и предпринимательской