

# О построении системы трансграничной передачи данных

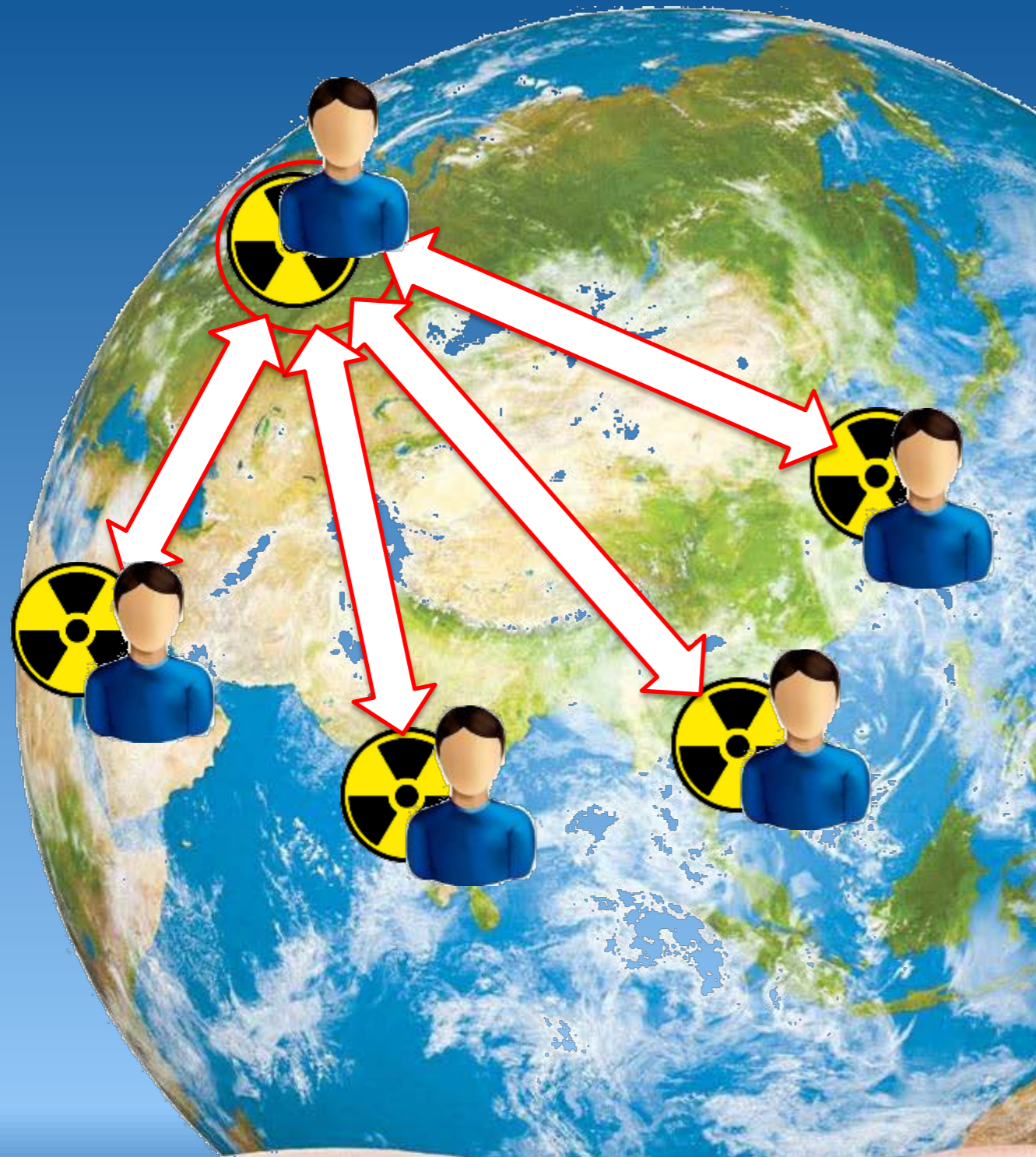
**Н.Беленький**  
[nibelenky@greenatom.ru](mailto:nibelenky@greenatom.ru)  
2017г.

# Постановка задачи:

Необходимо обеспечить информационное взаимодействие с зарубежными филиалами и организациями.







## Решение:

Создать информационный ресурс для подключения зарубежных организаций и пользователей по международным стандартам.

## Недостатки решения:

- ❑ Обработка только общедоступной информации.
- ❑ Не учтены особенности национального законодательства.
- ❑ Не соблюдаются национальные суверенитеты.
- ❑ Повышенные требования к защите информации в центре обработки информации.
- ❑ Большой периметр для отражения атак нарушителей.
- ❑ Контроль ограничен территорией РФ.



# Модель OSI

Open System Interconnection  
- модель взаимодействия  
открытых систем.

- Состоит из 7 уровней.
- На каждом уровне модели есть собственный набор сетевых протоколов, с помощью которых устройства в сети обмениваются данными.

Прикладной уровень

Уровень представления

Сеансовый уровень

Транспортный уровень

Сетевой уровень

Канальный уровень

Физический уровень

Отправитель

Получатель

Прикладной уровень

Прикладной уровень

Поток данных

Поток данных

Уровень представления

Уровень представления

Кодировка

Раскодировка

Сеансовый уровень

Сеансовый уровень

Вызов / отбой

Вызов / отбой

Транспортный уровень

Транспортный уровень

Сегменты

Сегменты

Сетевой уровень

Сетевой уровень

Пакеты

Пакеты

Канальный уровень

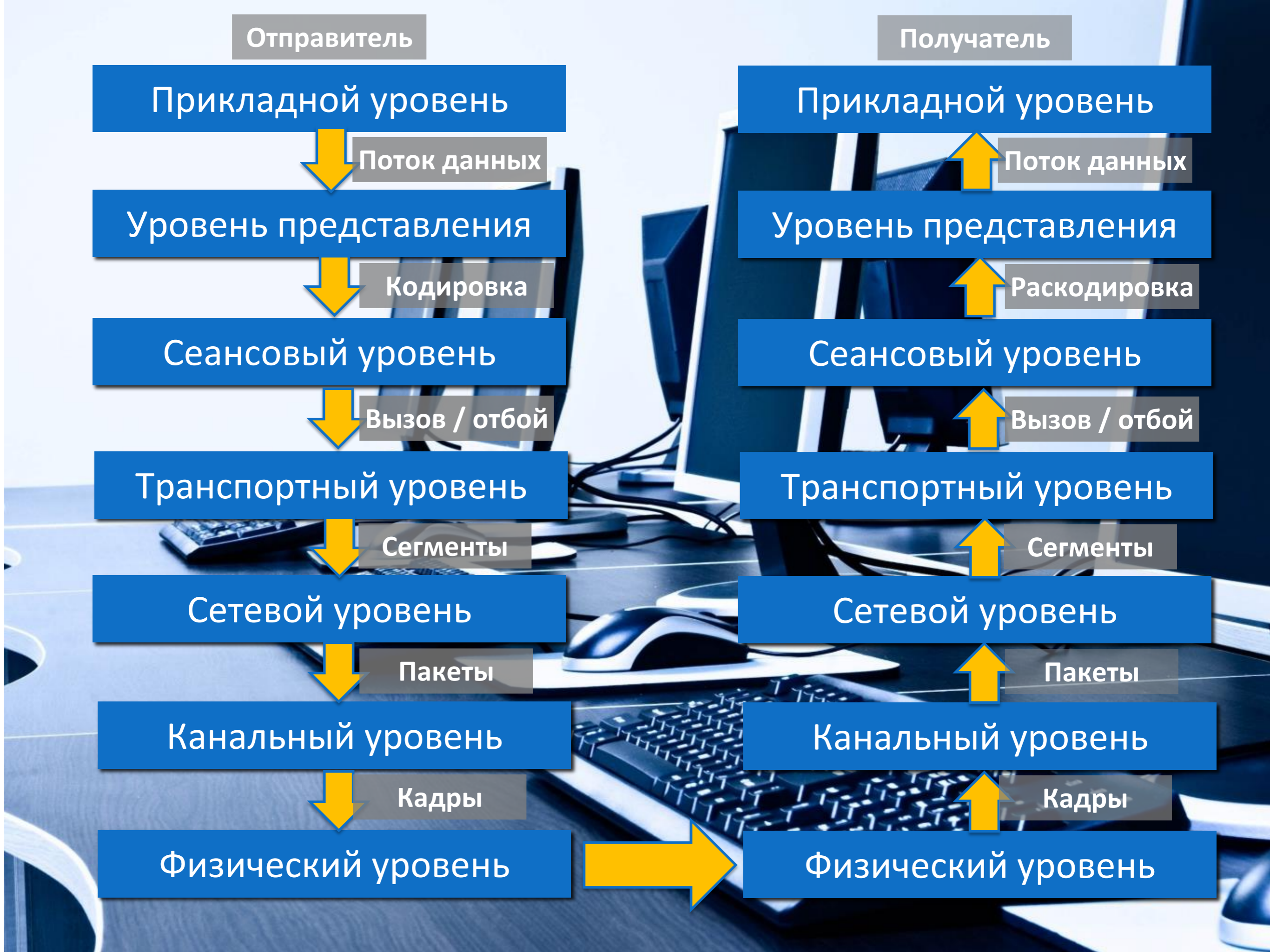
Канальный уровень

Кадры

Кадры

Физический уровень

Физический уровень





**Протоколы** - формализованные правила, определяющие последовательность и формат сообщений на одном уровне, но в разных узлах.  
**Интерфейс** - правила реализующие протоколы соседних уровней и находящиеся в одном узле.



# Физический уровень

- характеристики физических сред передачи данных
- характеристики электрических сигналов, передающих дискретную информацию
- типы разъемов и назначение каждого контакта.

Реализуется аппаратно

Прикладной уровень

Уровень представления

Сеансовый уровень

Транспортный уровень

Сетевой уровень

Канальный уровень

Физический уровень



# Канальный уровень

предназначен для обеспечения взаимодействия с физическим уровнем, обнаружения и коррекции ошибок.

Прикладной уровень

Уровень представления

Сеансовый уровень

Транспортный уровень

Сетевой уровень

Канальный уровень

Физический уровень



# Сетевой уровень

- предназначен для определения маршрута передачи данных.
- отвечает за трансляцию логических адресов в физические, определение кратчайших маршрутов, фрагментацию и маршрутизацию.

Прикладной уровень

Уровень представления

Сеансовый уровень

Транспортный уровень

Сетевой уровень

Канальный уровень

Физический уровень



# Транспортный уровень

обеспечивает приложениям доставку информации с требуемым качеством, обеспечивая:

- разбивку сообщения сеансового уровня на пакеты , их нумерацию;
- буферизацию принимаемых пакетов;
- упорядочивание прибывающих пакетов;
- адресацию прикладных процессов;
- управление потоком.

Прикладной уровень

Уровень представления

Сеансовый уровень

Транспортный уровень

Сетевой уровень

Канальный уровень

Физический уровень

# Сеансовый уровень

обеспечивает управление диалогом: фиксирует, какая из сторон является активной в настоящий момент, предоставляет средства синхронизации.

Прикладной уровень

Уровень представления

Сеансовый уровень

Транспортный уровень

Сетевой уровень

Канальный уровень

Физический уровень



# Уровень представления

согласовывает представление (синтаксис) данных при взаимодействии двух прикладных процессов:

- преобразование данных из внешнего формата во внутренний;
- шифрование и расшифровка данных.

Прикладной уровень

Уровень представления

Сеансовый уровень

Транспортный уровень

Сетевой уровень

Канальный уровень

Физический уровень



**Прикладной уровень** – это набор сервисов, с помощью которых пользователи сети получают доступ к разделяемым ресурсам.

Прикладной уровень

Уровень представления

Сеансовый уровень

Транспортный уровень

Сетевой уровень

Канальный уровень

Физический уровень

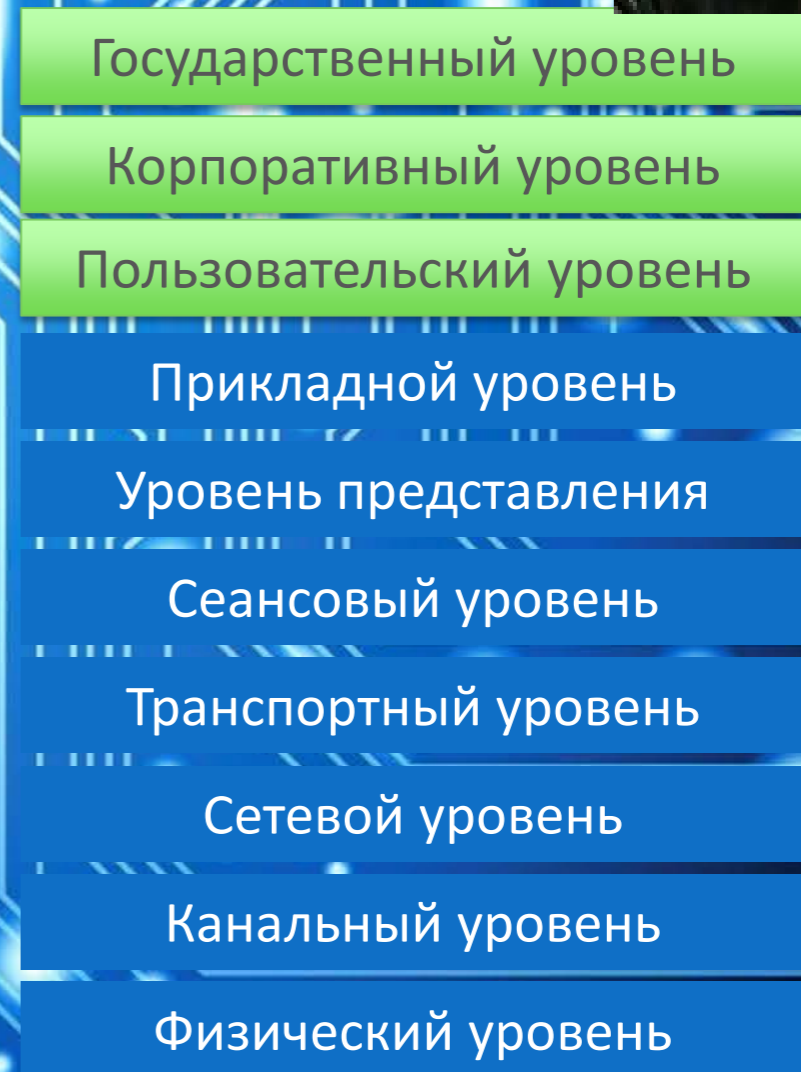


Для отражения концепции эшелонированной обороны включающей человеческий и организационный факторы добавлены:

- Уровень 8. Пользовательский уровень
- Уровень 9. Корпоративный уровень.
- Уровень 10. Государственный уровень и международных сообществ.



Брюс Шнайер





# Пользовательский уровень

Взаимодействие субъектов с учетом законов психологии и социологии.  
Отражение реальной человеческой сущности в виртуальном мире.

Государственный уровень

Корпоративный уровень

Пользовательский уровень

Прикладной уровень

Уровень представления

Сеансовый уровень

Транспортный уровень

Сетевой уровень

Канальный уровень

Физический уровень



# Корпоративный уровень

Политики, регламенты, порядки и правила. Договоры и соглашения. Лицензии и сертификаты, аттестаты и др.

Государственный уровень

Корпоративный уровень

Пользовательский уровень

Прикладной уровень

Уровень представления

Сеансовый уровень

Транспортный уровень

Сетевой уровень

Канальный уровень

Физический уровень



# Государственный уровень

- Наднациональный (международный) уровень. Международные договоры и соглашения, международные стандарты.
- Национальный уровень. Законы, подзаконные акты, национальные стандарты.

Государственный уровень

Корпоративный уровень

Пользовательский уровень

Прикладной уровень

Уровень представления

Сеансовый уровень

Транспортный уровень

Сетевой уровень

Канальный уровень

Физический уровень



# Протоколы и интерфейсы



# О каталоге

В каталог государственных сайтов включены сайты органов государственной власти, интернет-ресурсы, посвященные деятельности государственных учреждений.

В настоящее время каталог содержит:

28 Министерств  
60 Ведомств  
4 Сайта

госуслуги

Теперь пользоваться госуслугами можно

Перейти на портал

# Госуслуги

В соответствии с Федеральным законом № 210-ФЗ «Об организации предоставления государственных и муниципальных услуг» государственные услуги предоставляются в соответствии с административными регламентами, содержащими всю необходимую информацию, предусмотренную законодательством, необходимую как для граждан, так и для должностных лиц:

- сроки оказания услуги,
- перечень документов,
- основания для отказа,
- административные процедуры,
- ответственность и порядок обжалования действий (бездействия) должностных лиц,
- контактная информация,
- стандарт комфортности и другое.

Все административные регламенты проходят экспертизу Минэкономразвития России, а также независимую экспертизу.

Открытая платформа госуслуг  
Виджеты популярных услуг на вашем сайте и ваши услуги на gosuslugi.ru

Популяризация Госуслуг  
Используйте правильные промо-материалы и методические рекомендации

Информация пользователей в ЕСИА  
Кредитные организации имеют право регистрировать пользователей в ЕСИА

Единый сервис идентификации  
Проверьте корректность информации пользователей



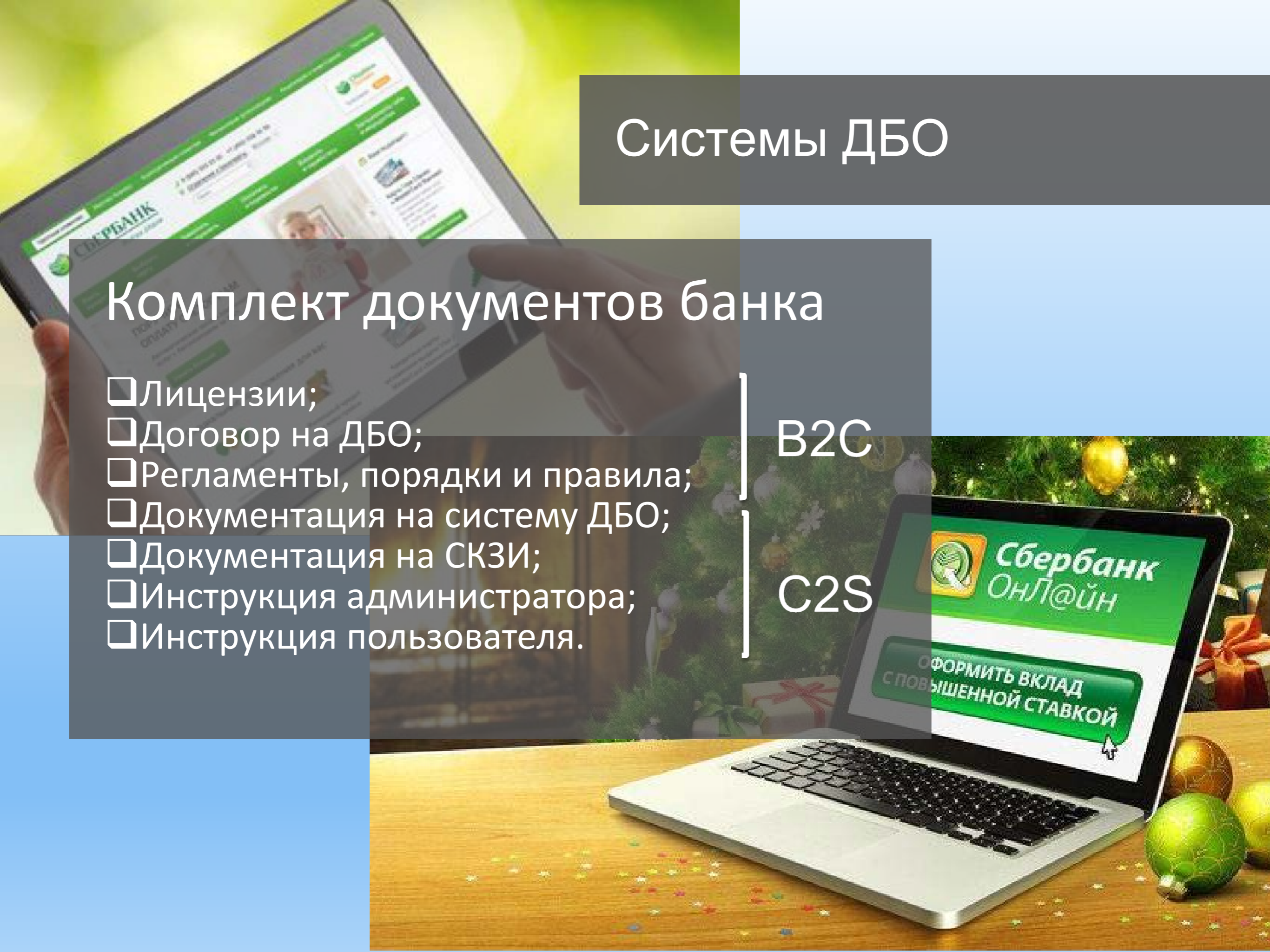
# Системы ДБО

## Комплект документов банка

- Лицензии;
- Договор на ДБО;
- Регламенты, порядки и правила;
- Документация на систему ДБО;
- Документация на СКЗИ;
- Инструкция администратора;
- Инструкция пользователя.

V2C

C2S



# Computer

- Лицензии на ПО;
- Договор купли-продажи;
- Регламенты, порядки и правила провайдера сети Интернет и ее сервисов;
- Документация на ПО;
- Инструкция администратора;
- Инструкция пользователя;

B2C

C2S





**G2G**

**Гарантии**



**B2B**

**Риски  
Прибыль  
Эффективность**



**C2C**

**Безопасность  
Ответственность  
Доказуемость**





**Информация особый вид товара**

**ЗОНА ТАМОЖЕННОГО КОНТРОЛЯ  
CUSTOMS CONTROL ZONE**

**Используем посредников (ДТС)?**



# Отношение к созданию ДТС



Негативное отношение. Нежелание создавать что-либо на своей территории и нести за это ответственность



Позитивное отношение. Понимание и поддержка необходимости ДТС.

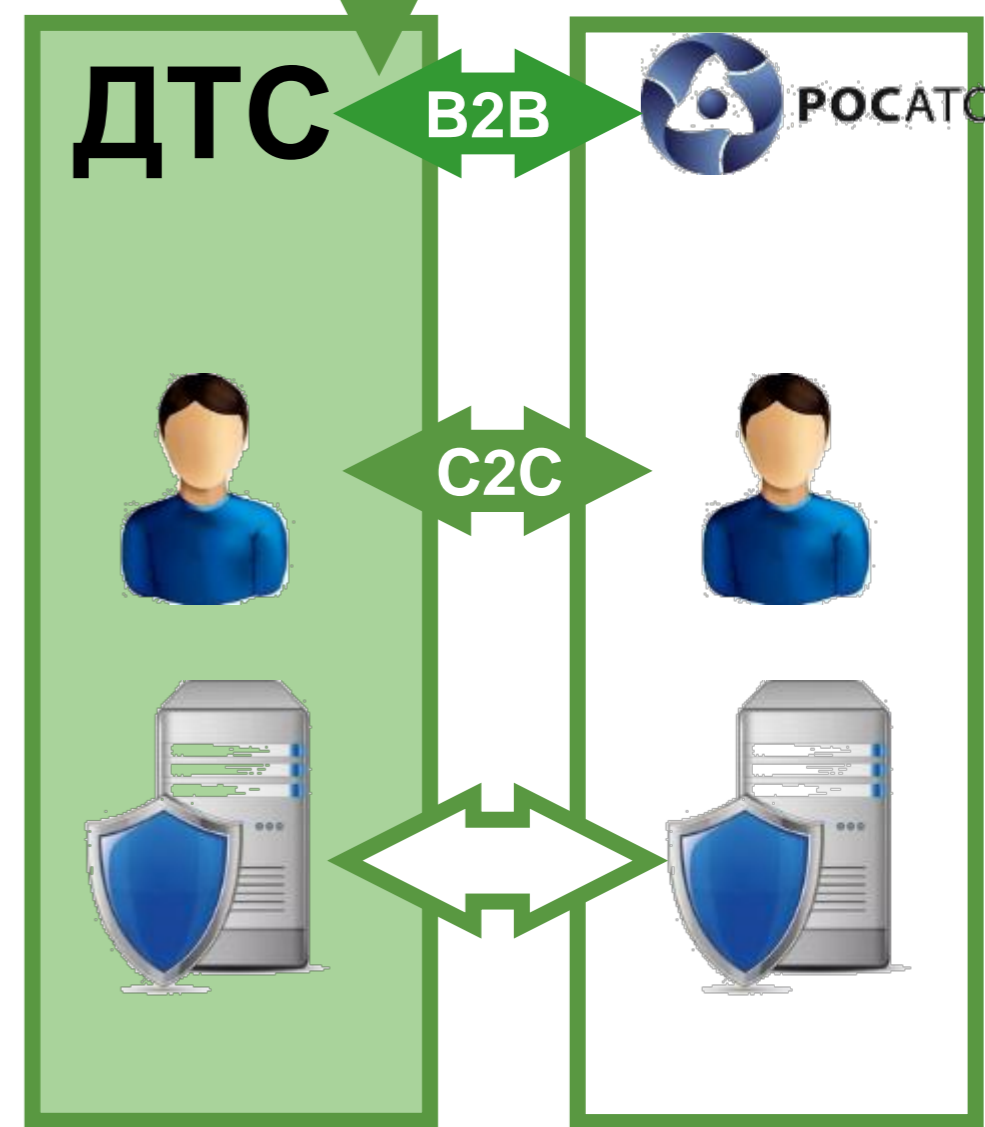


Выжидательное отношение. Следование имеющимся нормативным актам.



Проактивное отношение. Стремление быть на шаг впереди.










G2B



B2C



C2S

## Интерфейсы ответственности

- Стандарты услуг ДТС
  - Перечень сервисов доверия;
  - Принципы использования сервисов доверия;
  - Уровни доверия;
  - Требования по сертификации сервисов доверия.
- Административные регламенты
  - Единые требования, правовой статус, операторов сервисов доверия;
  - Организационно-технические документы, регулирующие предоставление сервисов доверия.
  
- Политики безопасности, правила работы и инструкции пользователя операторов сервисов доверия;
- Права, обязанности и ответственность пользователей сервисов доверия;
  
  
- Идентификация, аутентификация, авторизация;
- Методы контроля вводимой и передаваемой информации;





G2G



B2B



C2C

## ПРОТОКОЛЫ ДОВЕРИЯ

- Дополнения в межправительственные соглашения.
- Состав и структура договоров операторов доверенных услуг;
- Управление рисками;
- Инфраструктура взаимодействия;
- Протоколы взаимодействия;
- Регламенты оказания услуг.
- Мероприятия по противодействию методам социальной инженерии.



Пространство доверия

**ОТВЕТСТВЕННОСТЬ**

+

**НАДЕЖНОСТЬ**

=

**УВЕРЕННОСТЬ**

Государственный уровень

Корпоративный уровень

Пользовательский уровень

Прикладной уровень

Уровень представления

Сеансовый уровень

Транспортный уровень

Сетевой уровень

Канальный уровень

Физический уровень



# BLOCKCHAIN TECHNOLOGY

Изменяются сервисы и протоколы  
взаимодействия.





Ни одна из существующих альтернатив не имеет готового решения для корпоративных задач трансграничного обмена информацией.



То ли лыжи не едут, то ли...

