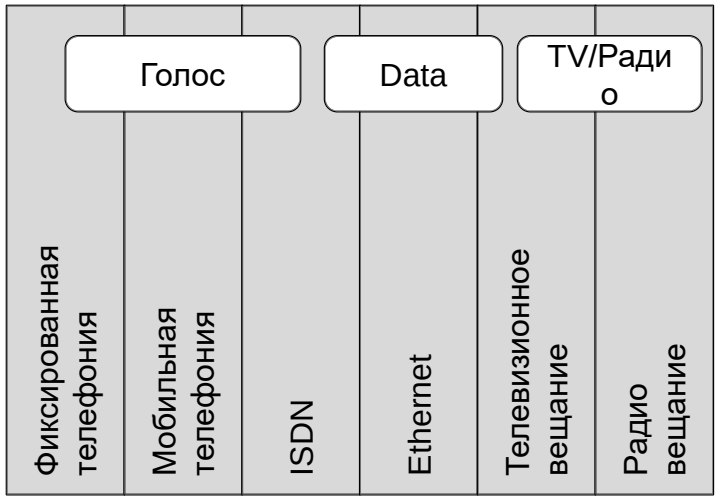
АССОЦИАЦИЯ ДОКУМЕНТАЛЬНОЙ ЭЛЕКТРОСВЯЗИ

Обеспечение качества инфокоммуникационных сервисов

КТН доцент Ерёменко В.А.,
эксперт АДЭ

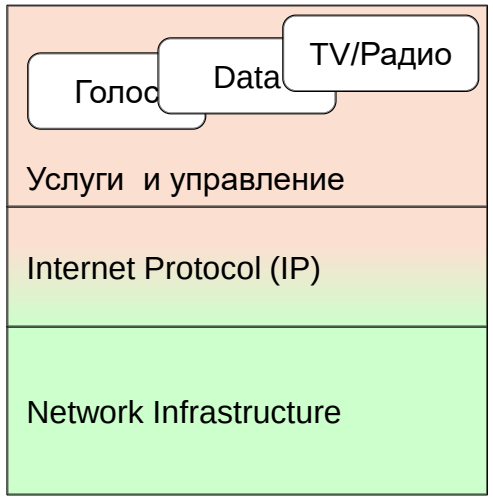
Измерение архитектуры современных информационно-телекоммуникационных сервисов

Традиционные сети связи



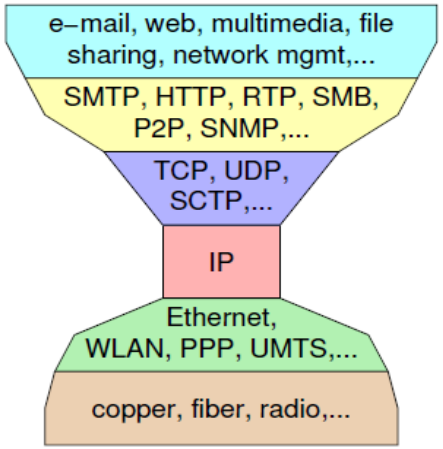
- **Один вид услуги – один тип сети (для каждой услуги своя инфраструктура)**
- **Отдельная подписка в каждой сети**
- **В каждой сети свой профиль, счет, адресная книга абонента и пр.**
- **Отсутствие гибкости или невозможность настройки под клиента**

Современные сети связи



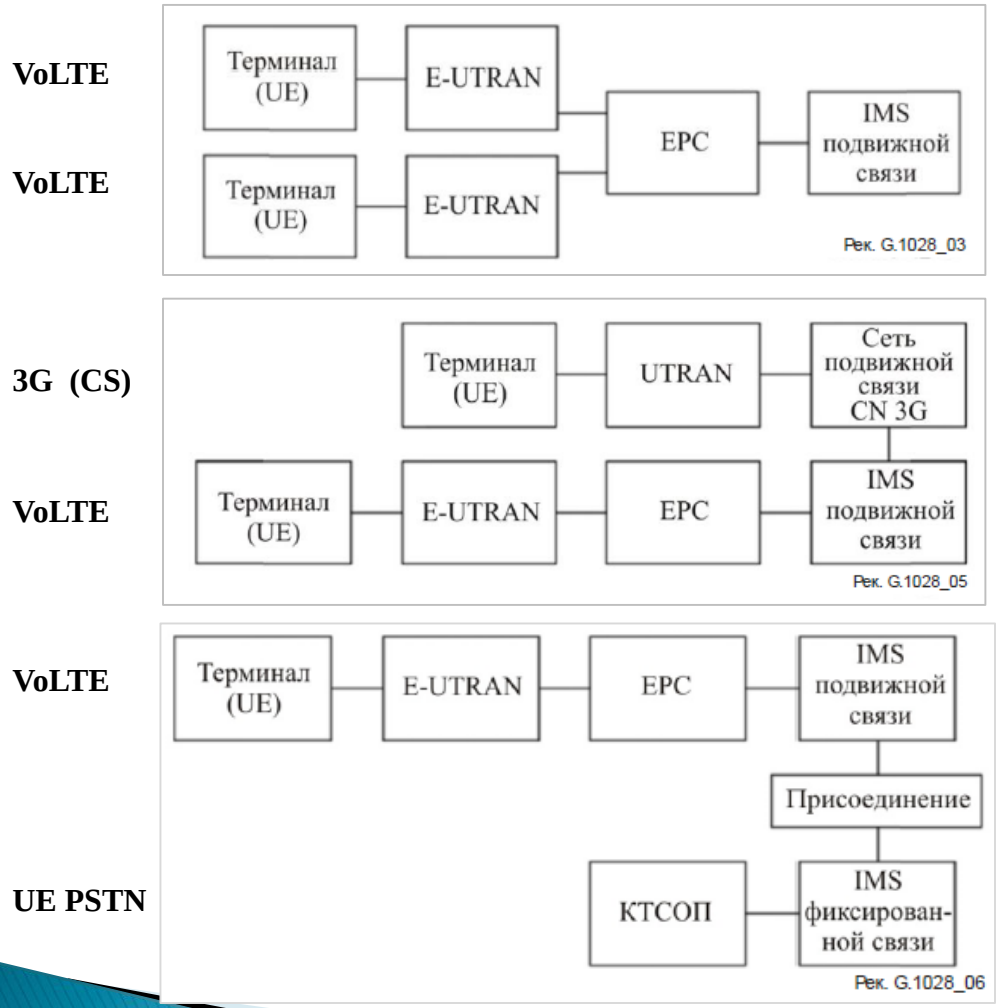
- **Один тип сети – все виды услуг (единая унифицированная платформа)**
- **Единая подписка на все услуги**
- **Единый профиль, счет, адресная книга абонента и пр.**
- **Возможность гибкой настройки услуг под клиента**

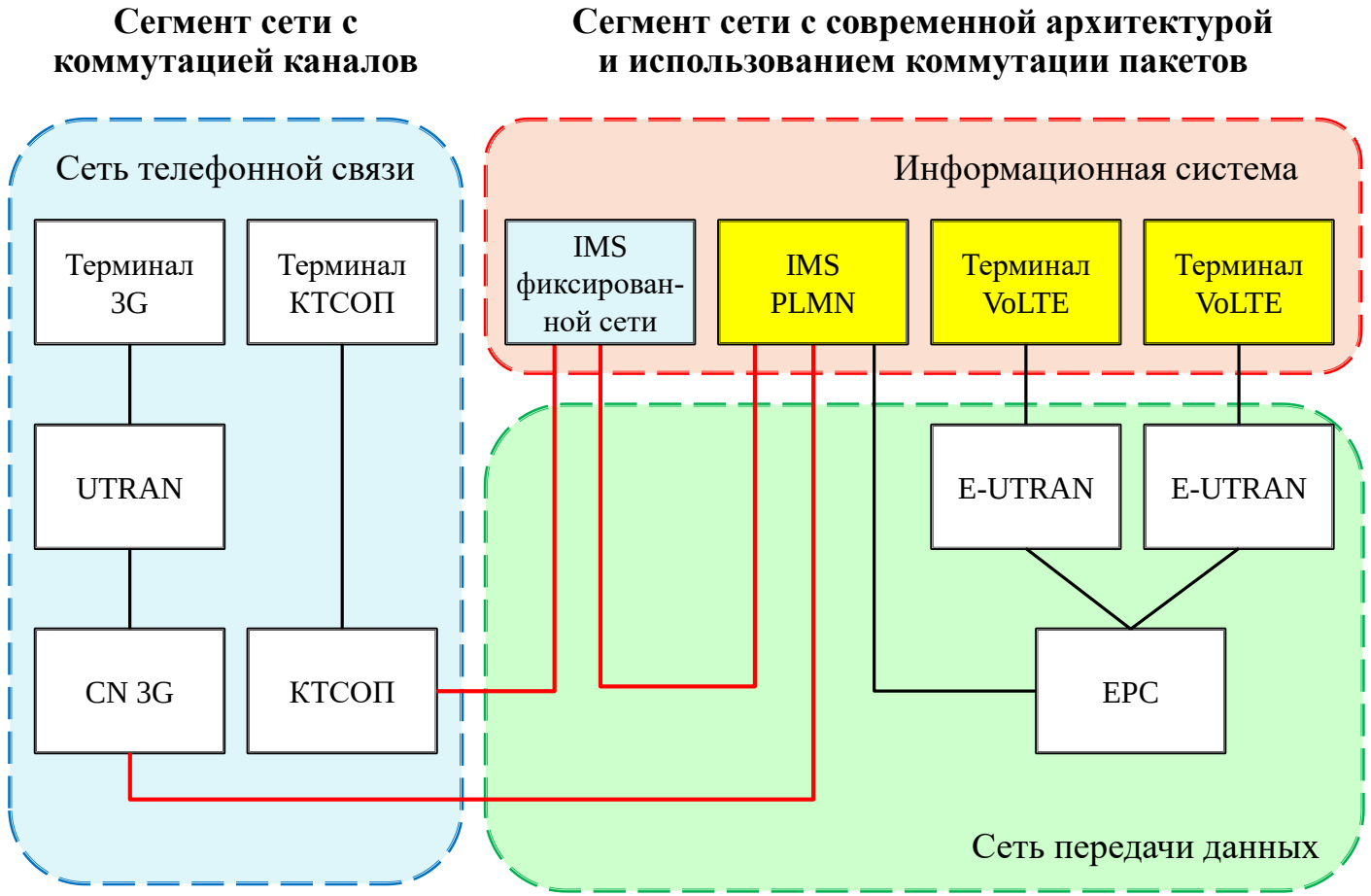
Модель «песочные часы»



1. **Потребительские ценности и управление услугой обеспечиваются на уровнях L4-L7 средствами информационной надстройки над сетью связи**
2. **В сети связи на физическом и канальном уровнях L1-L2 могут использоваться разные технологии**
3. **Взаимодействие между информационной средой и канальным уровнем унифицировано путем использования протокола IP**

Упрощенные модели соединений при использовании технологии VoLTE *





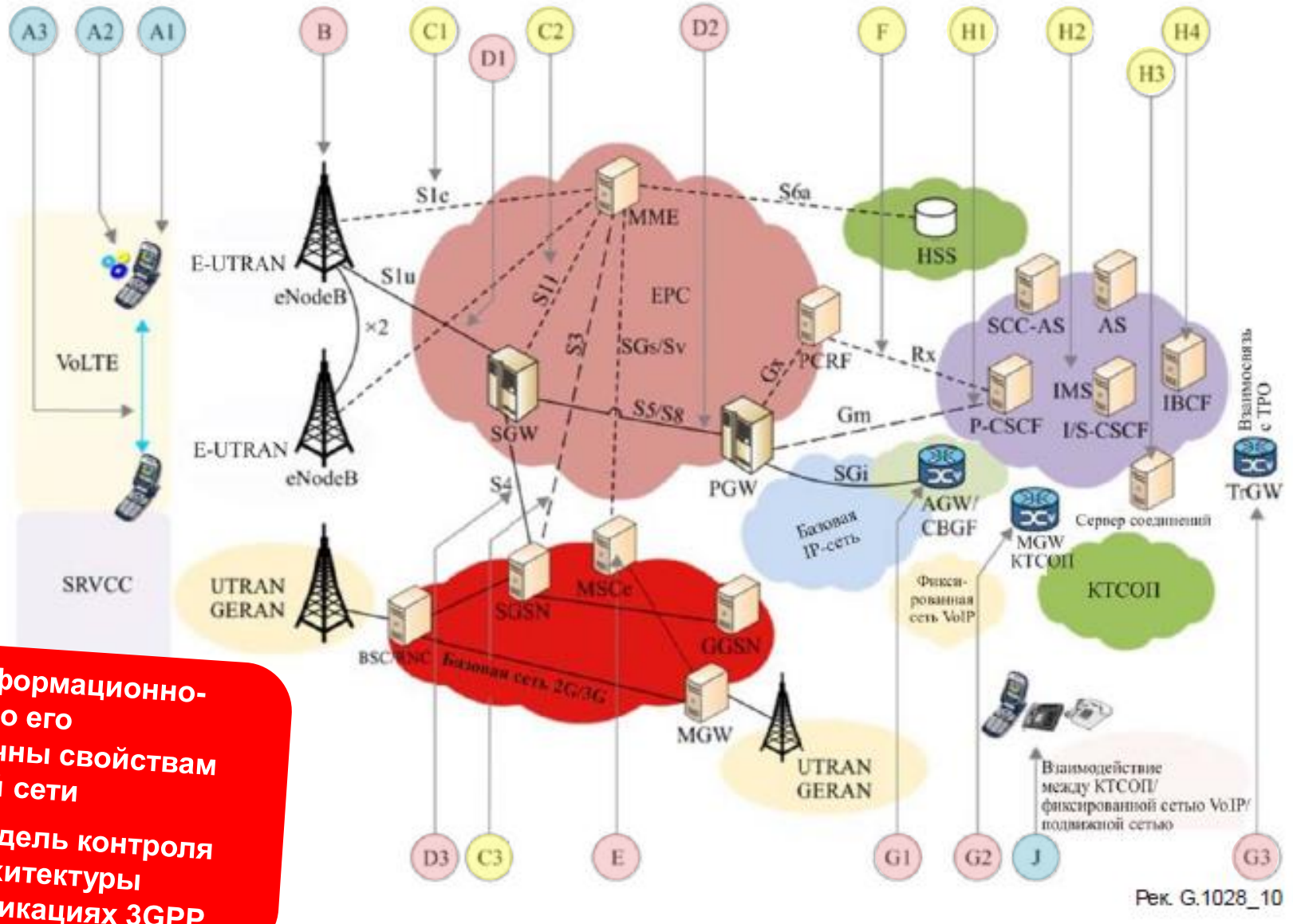
* *Рек. МСЭ-Т G.1028 Сквозное качество обслуживания для передачи голоса по сетям подвижной связи 4G*

Рекомендуемые точки мониторинга QoS при предоставлении телефонных соединений в сетях подвижной связи

Точки, где конечные пользователи получают доступ к сети и используют услуги связи

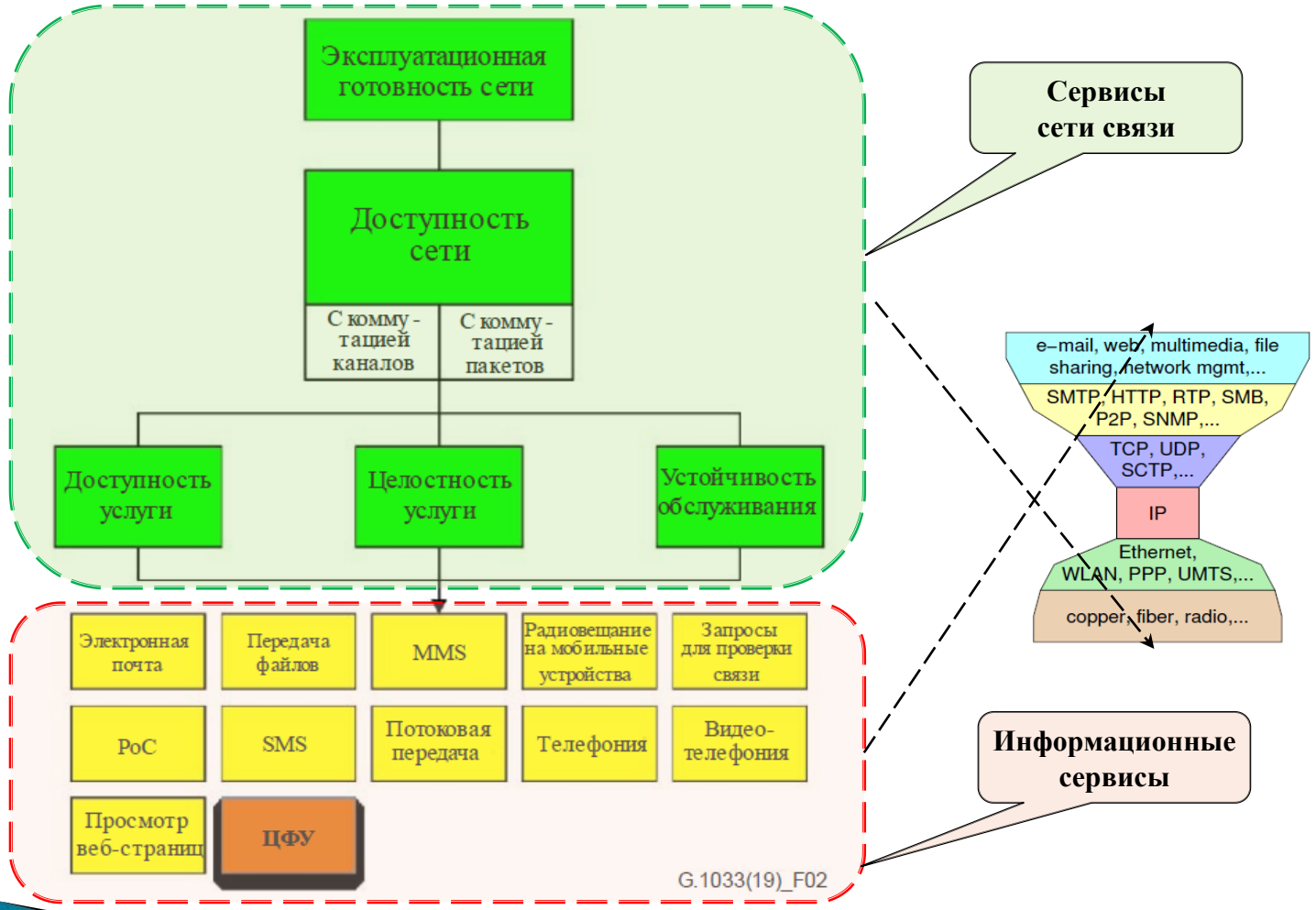
Интерфейсы, где доступен User Plan (обычно в пограничные точки между сетевыми магистралями или технологиями передачи)

Точки мониторинга сигнализации (Control Plan)



1. Сервис VoLTE является услугой информационно-телекоммуникационной системы, но его потребительские свойства аналогичны свойствам телефонных услуг в коммутируемой сети
2. В Рек. МСЭ-Т G.1028 разработана модель контроля качества услуги VoLTE на основе архитектуры сервиса VoLTE, описанной в спецификациях 3GPP

QoS инфокоммуникационного сервиса в сфере цифровых финансовых услуг *



Ключевые характеристики QoS

<u>Для сервисов сети</u>:

- эксплуатационная готовность
- доступность сети
- доступность услуги сети
- целостность услуги сети
- устойчивость (непрерывность) обслуживания

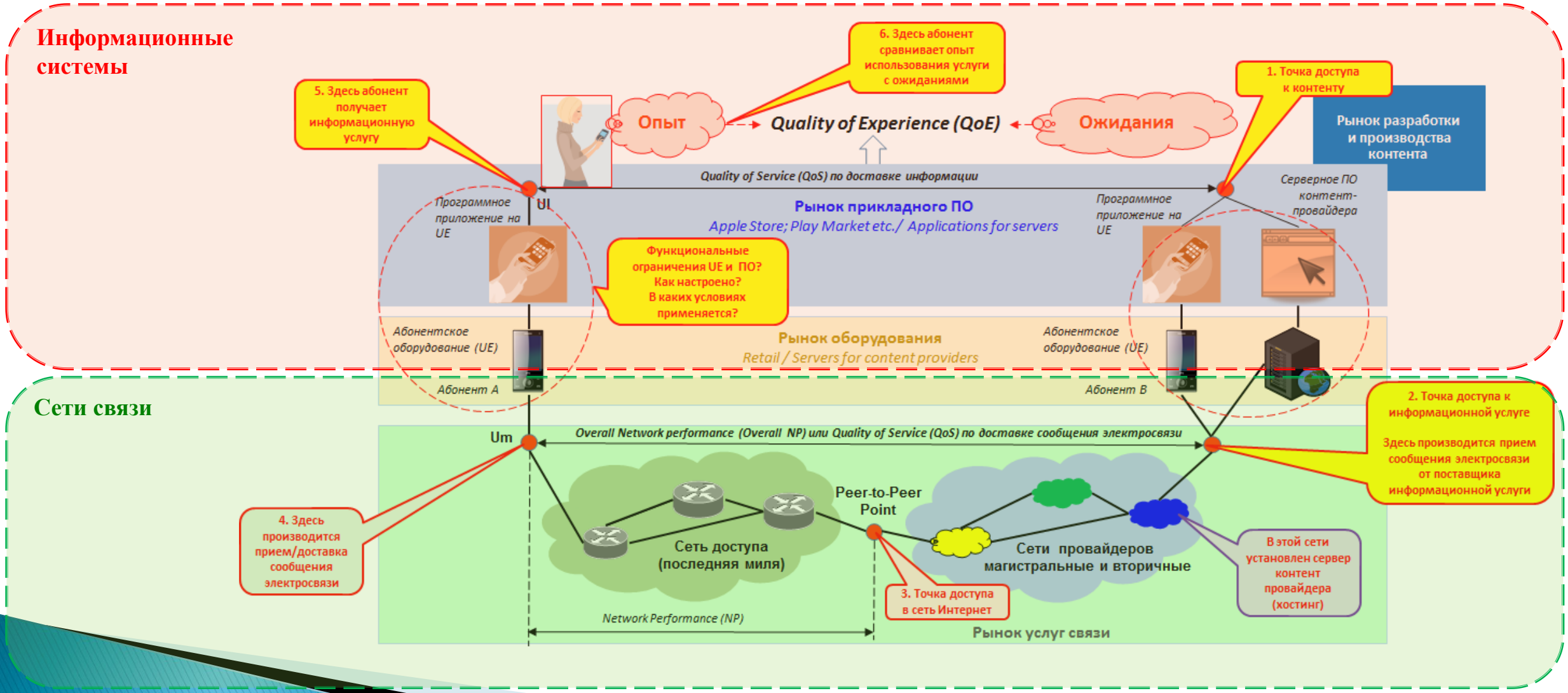
<u>Для цифровых финансовых сервисов (денежные переводы):</u>

- успешность и продолжительность переводов
- ошибочность определения статуса выполнения перевода (успешный/безуспешный)
- характеристики разрешения неудачных транзакций
- успешность и продолжительность актуализации счета при денежных переводах
- характеристики потерь при денежных переводах;
- **доступность финансового сервиса**

Отсутствует в Рек. МСЭ-Т G.1033

* *Рек. МСЭ-Т G.1033 Аспекты качества обслуживания и оценки потребителем качества услуги в сфере цифровых финансовых услуг*

Инфраструктуры, обеспечивающая качество инфокоммуникационных сервисов



Выводы:

1. Для современных инфокоммуникационных сервисов характерна «горизонтальная» архитектура, в основе которой лежит модель «песочные часы».
2. Потребительские ценности, логика работы и управление услугой обеспечиваются средствами информационной системы (терминалы пользователей, серверы, прикладное программное обеспечение).
3. Протокол IP является универсальным средством, обеспечивающим возможность использования на физическом и канальном уровне модели OSI любых доступных телекоммуникационных технологий.
4. Телекоммуникационные сервисы обеспечивают необходимую связность для взаимодействия между компонентами информационного сервиса, однако этого не достаточно для потребителя.
5. Для разработки модели контроля и обеспечения QoS инфокоммуникационного сервиса необходимо наличие его ресурсно-сервисной модели (РСМ) и модели создаваемого сервисом сетевого трафика.
6. Оператор связи может разрабатывать РСМ только для стандартизованных сервисов сети.
7. Ответственность за качество инфокоммуникационной услуги в целом может быть возложена исключительно на оператора информационной системы, обеспечивающей управление сервисом и создание потребительских ценностей для клиентов.
8. Требования к обеспечению QoS в сети связи должны быть стандартизованы на всем протяжении сетевого соединения и учитываться разработчиком информационных услуг
9. В отечественных НПА стандартизованные требования к обеспечению QoS соединения, организуемого через сети связи разных операторов связи отсутствует. В частности, отсутствуют требования к обеспечению приоритезации трафика разных классов.

АССОЦИАЦИЯ ДОКУМЕНТАЛЬНОЙ ЭЛЕКТРОСВЯЗИ

Спасибо за внимание!

www.rans.ru