



ЛЕНИНГРАДСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ
ЦЕНТРАЛЬНОГО НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОГО
ИНСТИТУТА СВЯЗИ (ЛО ЦНИИС)

95 лет

**«Концептуальные положения построения NGN сетей на
базе телекоммуникационной платформы»**

*Лыжинкин Константин Владимирович
начальник научно-технического центра
тел. (812) 369-62-94,
e-mail: lkv@loniis.ru*

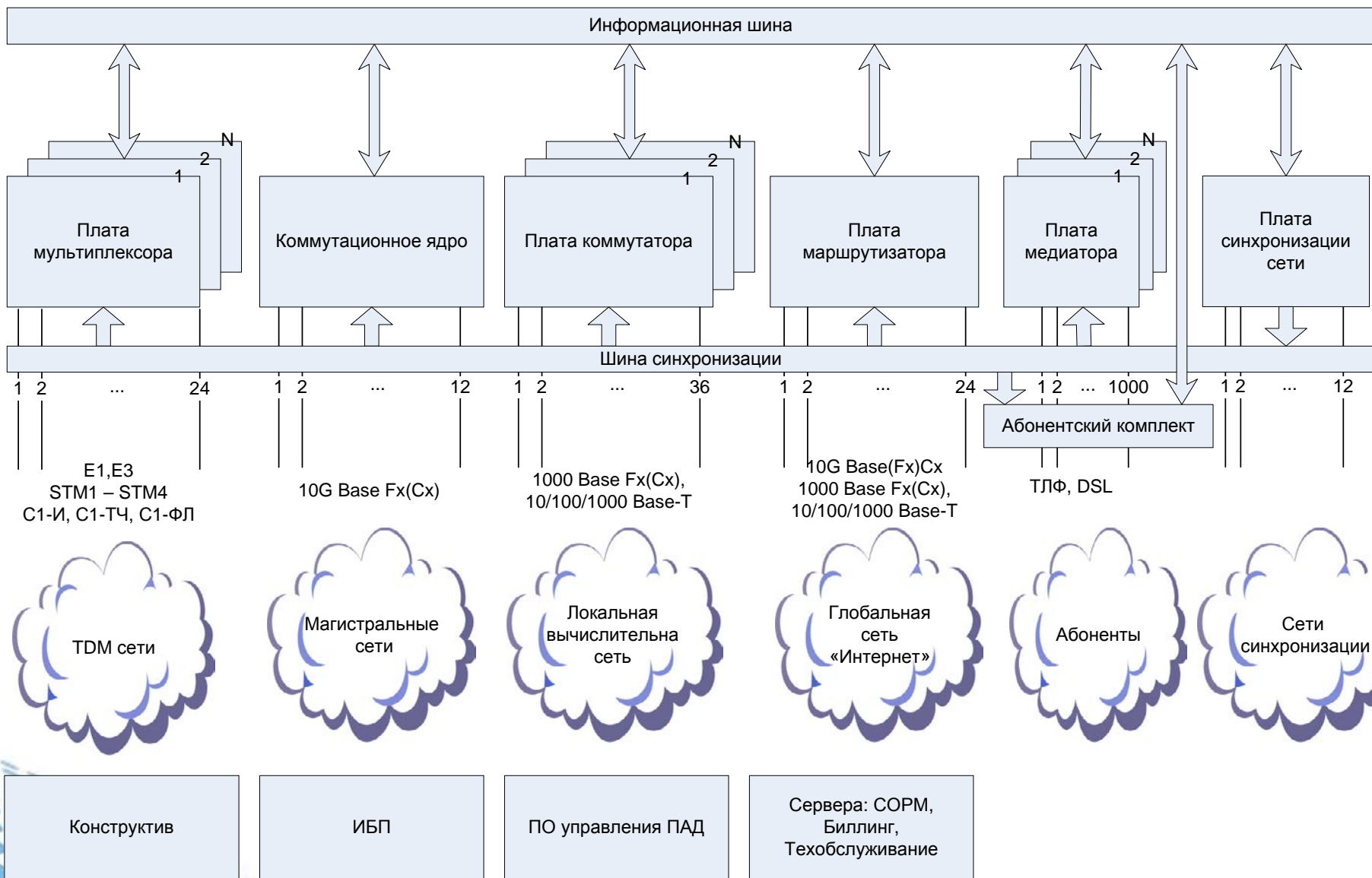
Рассмотрение научно-технических задач и определение первоочередных мероприятий, направленных на обеспечение:

- построения современной телекоммуникационной инфраструктуры, соответствующей общемировым тенденциям развития сетей связи и учитывающей требования как существующих, так и новых услуг связи;
- интеграции информационной инфраструктуры в глобальную информационную систему.

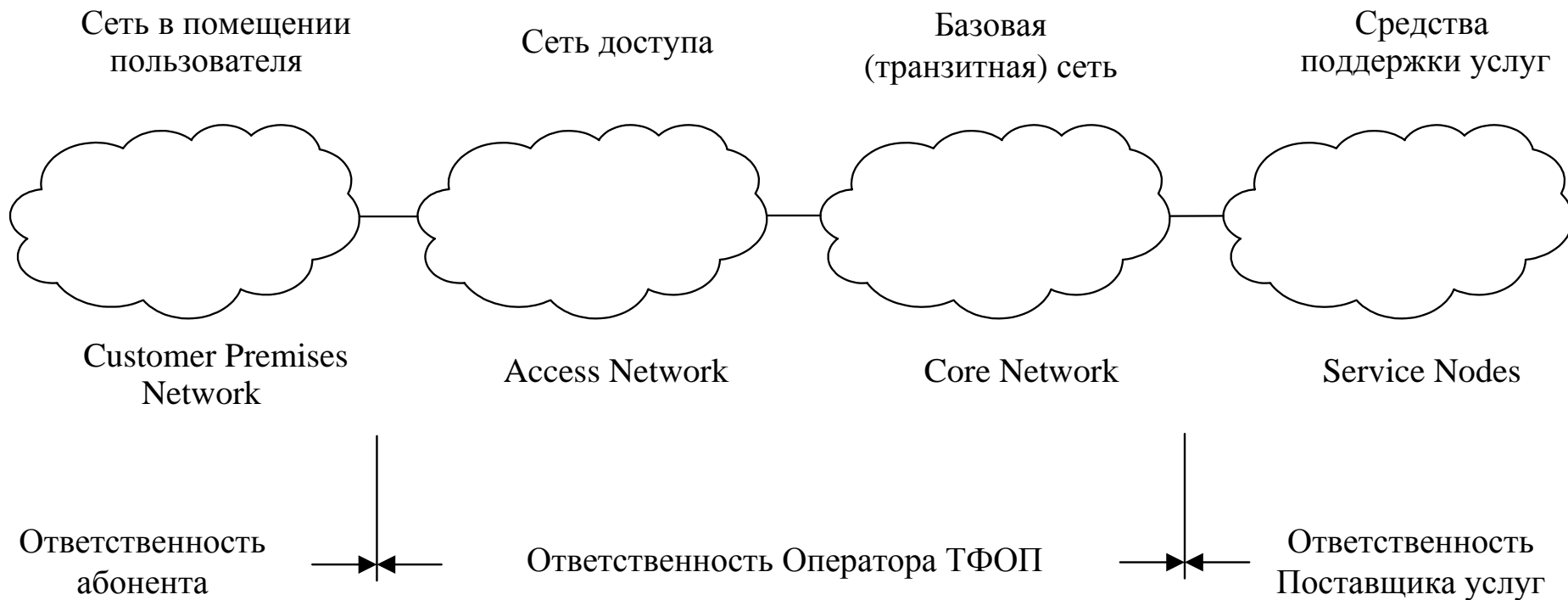
Постановка научно-технических и научно-практических задач, связанных с разработкой **системно-технической** (*Systems Technical Architecture – STA*), **системно-сетевой** (*Systems Network Architecture – SNA*) и **системно-функциональной** (*Systems Application Architecture – SAA*) архитектур телекоммуникационной платформы широкополосного мультисервисного абонентского доступа.

Требования к платформе:

- высокую производительность коммутационных устройств (10-100 Гбит/с)
- масштабирование абонентской емкости (от 10 000 портов)
- внешние соединения со всеми известными интерфейсами и стыками
- предоставление абоненту услуг типа «TriplePlay» высокого качества (голос, видео, передача данных и др.)
- измерение качества сети предоставляемой абоненту
- синхронизацию по фазе, частоте и времени внутреннюю и внешнюю;
- выполнение всех требований СОРМ
- иметь встроенные аппаратно-программные механизмы биллинга по количеству и качеству предоставления услуг абоненту
- предоставление услуг по передаче каналов телевидения высокого качества
- безопасность информации абонента
- многозадачные, многопоточные и многопользовательские запросы на предоставление услуг
- мониторинг состояния всех модулей и узлов
- масштабирование производительности на уровне платформ
- централизованное управление модулями, платформой и сетью, созданной из множества платформ
- гарантированное электропитание



Модель инфокоммуникационной системы



Платформа должна поддерживать протоколы

1) При взаимодействии с существующими фрагментами сети ТфОП:

- непосредственное взаимодействие: сигнальный протокол ОКС№7 с подсистемами МТР, ISUP и SCCP;
- взаимодействие через сигнальные шлюзы: сигнальный протокол SIGTRAN с уровнями адаптации: M2UA, M3UA, M2PA, SUA - для передачи сигнализации ОКС№7 через пакетную сеть, V5UA - для передачи сигнальной информации интерфейса V5 через пакетную сеть, IUA - для передачи сигнальной информации DSS1 первичного доступа ISDN через пакетную сеть;
- сигнальный протокол MEGACO/H.248 для передачи информации, поступающей по системам сигнализации по выделенным сигнальным каналам (2ВСК).

2) При взаимодействии с терминальным оборудованием:

- непосредственное взаимодействие с терминальным оборудованием пакетных сетей: протоколы SIP и H.323;
- взаимодействие с оборудованием шлюзов, обеспечивающим подключение терминального оборудования ТфОП: сигнальный протокол H.248/MEGACO - для передачи сигнальной информации по аналоговым абонентским линиям; сигнальный протокол SIGTRAN с уровнем адаптации IUA для передачи сигнальной информации DSS1 базового доступа ISDN.

Платформа должна поддерживать протоколы

3) **При взаимодействии с другими гибкими коммутаторами (SoftSwitch):**
протоколы SIP-T и SIP-I.

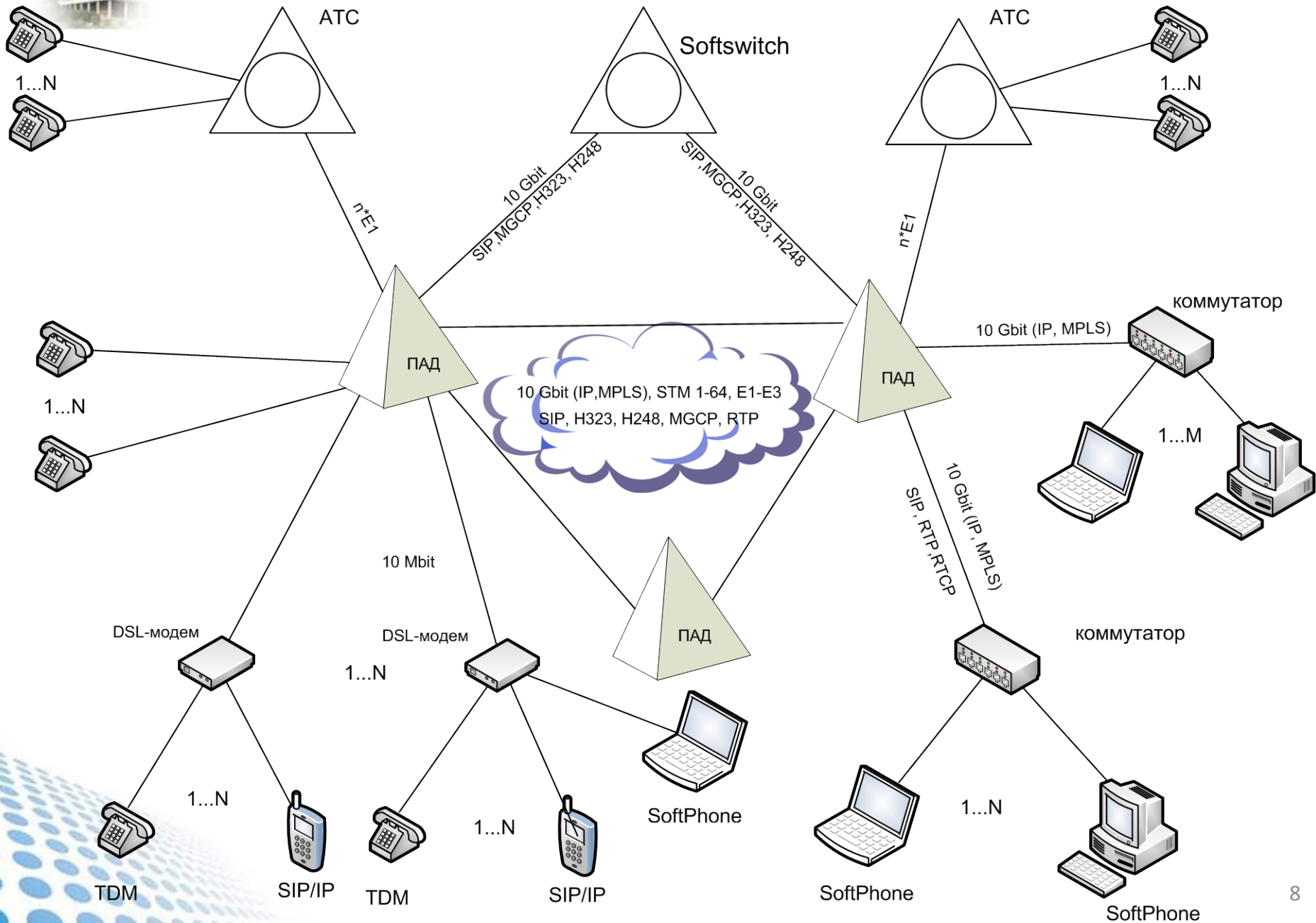
4) **При взаимодействии с оборудованием интеллектуальных платформ (SCP):**
сигнальный протокол ОКС №7 с прикладным протоколом INAP.

5) **При взаимодействии с серверами приложений:**
в настоящее время взаимодействие с серверами приложений, как правило, базируется на внутрифирменных протоколах, в основе которых лежат технологии JAVA, XML, SIP и др.

6) **При взаимодействии с оборудованием транспортных шлюзов:**
- для шлюзов, поддерживающих транспорт IP или IP/ATM: протоколы H.248, MGCP, IPDC и др.;

- для шлюзов, поддерживающих транспорт ATM: протокол ВСС.

7) **При передаче медиоинформации, файлов и мгновенных текстовых сообщений:**
RTP, FTP, SMP, POP3, XMPP, ICQ и др.





Системно-функциональная архитектура платформы

95 лет

Основные функциональные уровни:

- **уровень транспорта**
- **уровень услуг**

Уровень транспорта включает:

- функции доступа,
- функции передачи информации в сети доступа,
- пограничные функции,
- функции передачи информации в ядре сети,
- функции шлюза,
- функции установления соединения,
- функции управления передачей информации,
- функции управления присоединяемыми сетями,
- функции управления услугами и качеством обслуживания,
- функции приложений,
- функции пользователя, связанные в первую очередь с соглашением о качестве обслуживания (SLA – Service Level Agreement),
- функции администрирования и менеджмента.



Системно-функциональная архитектура платформы

95 лет

Основные функциональные уровни:

- уровень транспорта
- уровень услуг

Уровень услуг включает:

- функции управления базовым вызовом, обеспечивающие прием и обработку сигнальной информации, и реализацию действий по установлению соединения в пакетной сети;
- функции аутентификации и авторизации абонентов, подключаемых в пакетную сеть как непосредственно, так и с использованием оборудования доступа ТФОП,;
- функции маршрутизации вызовов в пакетной сети;
- функции тарификации, сбора статистической информации;
- функции управления оборудованием транспортных шлюзов;
- функции предоставления дополнительных видов обслуживания (ДВО);
- функции эксплуатации, управления (администрирования) и технического обслуживания;





СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!

lkv@loniis.ru