



Вопросы стандартизации протоколов группы SIGTRAN

УДК 006.065.5

А.В. ЛЕЙКИН, старший преподаватель кафедры ИКС СПбГУТ им. проф. М.А. Бонч-Бруевича, ведущий инженер ООО “НТЦ СОТСБИ”

Вопросы стандартизации протоколов группы SIGTRAN

The standardization of protocols SIGTRAN

В статье рассматриваются вопросы международной стандартизации и обязательной отечественной сертификации средств связи на соответствие требованиям нормативной документации в части параметров группы протоколов SIGTRAN. Приводится перечень документов RFC и НПА, содержащих соответствующие требования. Освещаются вопросы аттестационного тестирования протоколов при проведении работ по обязательному подтверждению соответствия средств связи, подлежащих обязательной сертификации.

This article presents the issues of the international standardization and mandatory Russian certification of communication facilities for compliance with the requirements of regulatory documents as regards parameters of the SIGTRAN protocols group. A list of RFC and Russian legal act documents containing the relevant requirements is provided. The issues of the conformance testing of protocols are covered when carrying out work on mandatory confirmation of compliance of communication facilities subject to mandatory certification in Russia.

Ключевые слова: RFC, SIGTRAN, НПА, федеральное законодательство, сертификация, подтверждение соответствия средств связи.

Keywords: RFC, SIGTRAN, legal act, certifications in Russia.

Протоколы являются языком, на котором коммутационные узлы, станции и другие телекоммуникационные устройства “общаются” в сети. В более формальной трактовке протоколом является согласованная система правил и процедур, которая дает описание принципа взаимодействия множественных объектов. В связи с этим разработка международных рекомендаций и стандартов призвана обеспечить взаимодействие телекоммуникационных сетей разных стран. Такой подход позволяет операторам сетей электросвязи экономично обеспечивать взаимодействие телекоммуникационных систем и сетей, а производителям оборудования — продавать его на рынках других стран без существенной адаптации к национальным стандартам.

Следует отметить, что современная отрасль телекоммуникаций характеризуется завершением перехода от традиционных сетей с коммутацией каналов к сетевой архитектуре следующего поколения, в основе которой лежит концепция пакетной коммутации. Большинство операторов сетей связи уже завершили полный перевод своих транспортных сетей на IP-технологии, но при этом

процесс миграции к сетям с коммутацией пакетов (далее КП) поставил перед разработчиками сетевых решений ряд задач, связанных с обеспечением надлежащего функционирования приложений, обладающих высокими требованиями к показателям качества обслуживания (QoS, Quality of Service). Примером таких приложений и услуг являются услуги традиционной телефонии, интеллектуальных сетей и сетей сотовой подвижной связи, высокие требования к показателям качества обслуживания которых обусловлены тем, что сетевые задержки при передаче сигнального трафика воспринимаются непосредственно абонентом (например, задержки, вносимые сетью, на этапе установления соединения).

Основной системой сигнализации, используемой для управления вышеперечисленными услугами, стала сеть общеканальной сигнализации № 7 (далее ОКС-7). Являясь фактически сетью с коммутацией сообщений, она логически отделена от инфраструктуры первичной сети связи и разделяет с ней лишь некоторые физические сетевые ресурсы, например системы передачи. Таким образом, сеть ОКС-7 “нало-

жена” на первичную сеть, построенную на принципах коммутации каналов, и поэтому может быть перенесена на сеть, построенную по другим принципам, например КП, путем адаптации приложений на определенном уровне. На момент внедрения сети КП обладали высокими транспортными возможностями по сравнению с сетями с коммутацией каналов, но не обеспечивали требований, предъявляемых к показателям QoS при передаче сигнального трафика. Это потребовало разработки решения для обеспечения надежной доставки сигнальных сообщений приложений традиционной телефонии через IP-сеть.

Рабочая группа SIGTRAN (IETF)

Для решения этой непростой задачи 19 ноября 1998 г. в рамках IETF (Internet Engineering Task Force — Инженерный совет Интернета — открытое международное сообщество, занимающееся развитием протоколов и архитектуры сети Интернет) была созвана рабочая группа SIGTRAN, которая закончила свою работу 19 марта 2009 г. Основные результаты ее почти 11-летней деятельности: создание и описание