

Расчет оборудования гибкого коммутатора

Основной задачей гибкого коммутатора при построении распределенного абонентского концентратора является обработка сигнальной информации обслуживания вызова и управление установлением соединений.

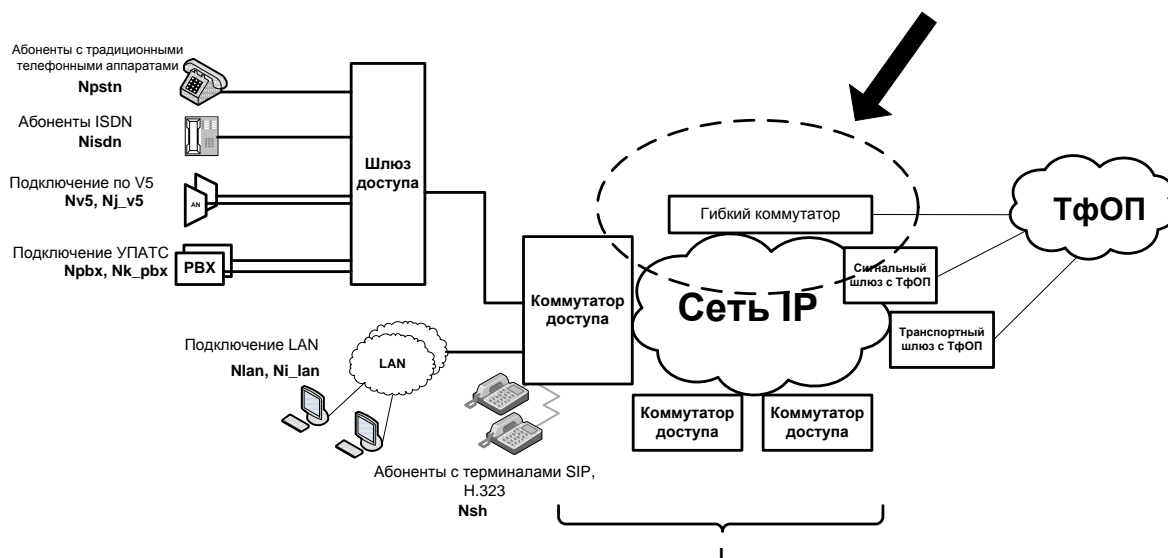


Рис. 19. Softswitch класса 5 в сети NGN

Задача

Определить требуемую производительность оборудования гибкого коммутатора.

Исходные данные для проектирования

К сети NGN могут подключаться пользователи разных типов, и для обслуживания их вызовов будут использоваться разные протоколы сигнализации.

В соответствии с данными отраслевого документа «Общие технические требования к городским АТС» удельная интенсивность потока вызовов (среднее число вызовов от одного источника в ЧНН) соответствует значениям, приведенным в табл. 2.

Таблица 1

Значения удельной интенсивности потока вызовов

P_{PSTN}	P_{ISDN}	P_{V5}	P_{PBX}	P_{SH}
5	10	35	35	10

Общая интенсивность потока вызовов от источников всех типов, обрабатываемых гибким коммутатором:

$$P_{CALL} = P_{\text{ОбИИ}} \cdot N_{\text{ОбИИ}} + P_{ISDN} \cdot N_{ISDN} + P_{SH} \cdot N_{SH} + P_{V5} \cdot N_{V5} + P_{PBX} \cdot N_{PBX} + P_{SH} \cdot N_{LAN}. \quad (26)$$

Удельная производительность коммутационного оборудования может различаться в зависимости от типа обслуживаемого вызова, т.е. производительность при обслуживании, например, вызовов ТфОП и ISDN, может быть разной.

В документации на коммутационное оборудование, как правило, указывается производительность для наиболее «простого» типа вызовов. В связи с этим, при определении требований к производительности можно ввести поправочные коэффициенты, которые характеризуют возможности обслуживания системой вызовов того или иного типа относительно вызовов «идеального» типа.

Таблица поправочных коэффициентов приведена в задании на курсовое проектирование.

Таким образом, нижний предел производительности гибкого коммутатора (P_{SX}) при обслуживании потока вызовов с интенсивностью P_{CALL} может быть определен по формуле:

$$P_{SX} = k_{\text{ОбИИ}} \cdot P_{\text{ОбИИ}} \cdot N_{\text{ОбИИ}} + k_{ISDN} \cdot P_{ISDN} \cdot N_{ISDN} + k_{V5} \cdot P_{V5} \cdot \sum_{j=1}^J N_{j_V5} + k_{PBX} \cdot P_{PBX} \cdot \sum_{m=1}^M N_{m_BX} + k_{SH} \cdot P_{SH} \cdot N_{SH} + k_{SH} \cdot P_{SH} \cdot \sum_{i=1}^I N_{i_LAN}. \quad (27)$$