©Іваненко С.С.
ДЕТАЛІЗАЦІЯ ЗАДАЧ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ ТЕЛЕКОМУНІКАЦІЙНИМИ МЕРЕЖАМИ

Задачі системи управління телекомунікаційними мережами (СУТМ) досить багатогранні та різнопланові. Їх можна розглядати в наступних умовах:

* планового розгортання або згортання мережі, що підлягає управлінню;
* нормального функціонування мережі, що підлягає управлінню;
* функціонування мережі зв’язку в екстремальних умовах.

Для кожної з умов можуть бути виділені специфічні групи задач управління, в межах яких формуються приватні задачі у відповідності з специфікою їх постановки.

Так для першого випадку до групи задач управління входять:

аналіз плану розгортання, згортання або переформування телекомунікаційної мережі (ТКМ); аналіз мережевого ресурсу при згортанні або розгортанні; аналіз вимог по забезпеченню трафіка та параметрів імовірнісно-часових характеристик за етапами зміни морфології мережі, які плануються; формування плану розподілу навантаження (ПРН) за етапами; прийняття рішень щодо розподілу мережного ресурсу, який забезпечує реалізацію ПРН при мінімальних часових, матеріально-технічних та інших видах витрат; формування команд на елементи мережі, що підлягає управлінню, які реалізують прийняті рішення і здійснення контролю за їх виконанням.

Задачі даної групи вирішуються в СУТМ на підставі даних про зміни в мережі, які плануються та прогнозуванні змін параметрів її функціонування. В першу чергу це відноситься до параметрів пропускної здатності гілок мережі, які забезпечують обслуговування трафіку, та показникам якості обслуговування різних напрямів зв’язку.

В процесі нормального функціонування мережі основними завданнями є:

контроль за технічним станом елементів мережі та оцінка значень параметрів її функціонування; прийом, фіксація та обробка даних про технічні відмови в елементах мережі, що ведуть до погіршення параметрів функціонування напрямів зв’язку; контроль показників пропускної здатності гілок та напрямів зв’язку та установки факторів відхилення їх від встановленої норми; кваліфікація стану елементів та ділянок мережі зв’язку за градаціями: «норма», «попередження» та «аварія»; виявлення місць та причин відмови мережі; визначення можливостей по ліквідації відмови, яка призводить до переходу елементів мережі з стану «норма» в стан «попередження» та «аварія»; визначення раціонального способу відновлення нормального функціонування мережі; прийняття рішення на відновлення нормального функціонування мережі.

При функціонуванні мережі зв’язку в екстремальних умовах до основних задач відносять наступні: організація системи збирання даних щодо ураження елементів та ділянок мережі зв’язку, яка підлягає управлінню; прийом та обробка даних щодо ураження елементів та ділянок мережі; визначення типу ураження елементів та ділянок мережі; облік ресурсу мережі, що підлягає управлінню; облік резервного мережного ресурсу та визначення місць введення його в експлуатацію; оцінка доцільності введення обмежень навантаження, що входить; формування ПРН для діючих напрямів зв’язку.

Робота виконана під керівництвом к.т.н., доц. кафедри РКС Федюшина О.І.