

## **ПРОГРАММНЫЙ ГЕНЕРАТОР ТЕЛЕФОННОЙ НАГРУЗКИ ДЛЯ ТЕСТИРОВАНИЯ VOIP ШЛЮЗОВ**

Бондаренко К.И.

Научный руководитель – доцент Ощепков М.Ю.

Харьковский национальный университет радиоэлектроники  
(61166, Харьков, пр.Ленина, 14, каф. телекоммуникационных систем, тел.  
(057)702-13-20, e-mail: [tcs@kture.kharkov.ua](mailto:tcs@kture.kharkov.ua))

Voice communications have been growing within Research and Education institutions for several years, based on new and popular SIP protocols. SIP (Session Initiation Protocol) is the IETF standard for the establishment of multimedia sessions. These sessions might be used for audio, video, instant messaging or other real-time data communications sessions.

Успехи IP-телефонии являются сегодня наиболее наглядным доказательством конвергенции сетей и услуг связи. Протокол инициирования сеансов связи (SIP) является перспективным современным VoIP протоколом для предоставления широкого спектра телекоммуникационных услуг. Протокол предназначен для инициации, модификации и завершения сеансов связи (телефонных соединений, мультимедийных конференций и т.п.). Благодаря своей гибкости и простоте реализации SIP был принят международными организациями по стандартизации в качестве основы сетей следующего поколения (NGN). Достоинством SIP является мобильность самого абонента, которая достигается благодаря системе серверов локализации и переадресации.

В данной работе была промоделирована абонентская нагрузка на участке сети NGN путем генерации сигнального трафика SIP высокой интенсивности. В качестве генератора SIP трафика использовался программный тестовый инструмент SIPp, который позволяет генерировать трафик любой интенсивности с заданными параметрами, который практически повторяет поведение реальных пользователей на клиентской стороне.

В ходе проведения эксперимента анализировались такие параметры как:

- допустимая абонентская нагрузка;
- оценка интенсивности нагрузки;
- количество попыток регистрации.

Указанные выше параметры анализировались в зависимости от величины пауз повторной регистрации и повторной отправки запроса на регистрацию. Также проводился анализ динамики изменения состояния системы. В результате проведенного анализа были получены практические рекомендации по выбору параметров SIP протокола, которые могут использоваться при моделировании абонентской нагрузки для тестирования инфраструктуры VoIP.