

**АНАЛИЗ КРИТЕРИЕВ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА IPTV**  
УДК 621.394/396  
ANALYSIS OF CRITERIA FOR ASSESSING THE QUALITY OF IPTV

МАКОЛКИНА М.А., ЯНОВСКИЙ Г.Г. (д.т.н.)  
(СПбГУТ)

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:**

*IPTV, NGN, качество доставки видео/the quality of video delivery, методы оценки/estimation method*

**АННОТАЦИЯ:**

Концепция NGN дает оператору большие возможности по организации практически неограниченного количества услуг, в то же время она ставит новые задачи с точки зрения создания и внедрения новых методов для оценки качества. Особый интерес вызывает проблема оценки качества привлекательных для пользователей услуг IPTV. Контроль трафика IPTV, как и всего трафика видеоприложений, показывает, что он имеет тенденцию к экспоненциальному росту и начинает конкурировать с трафиком от традиционных приложений в сетях IP в борьбе за сетевые ресурсы. Борьба за ресурсы, безусловно, влияет на показатели качества обслуживания для всех видов трафика, в том числе, и на качество доставки самого трафика IPTV. Таким образом, возникает проблема оценки качества доставки видео через сеть IP. В статье рассматриваются несколько субъективных методов оценки качества передачи видео, однако их использование в процессе эксплуатации услуг IPTV не представляется возможным в виду сложности проведения тестов (необходимость постоянно содержать группу экспертов). Поэтому в последнее время большую популярность получили методы объективной оценки, которые основываются на сборе и анализе сетевых характеристик. В статье дается краткая характеристика объективных и субъективных методов оценки, получивших в последнее время наибольшую популярность у операторов, предоставляющих услуги IPTV.

*The concept of NGN gives the operator a great opportunity for organizations an almost unlimited number of services at the same time, it poses new challenges in terms of creating and implementing new methods for quality evaluation. Of particular interest is the problem of assessing the quality attractive to users of IPTV services. Control of IPTV traffic as all traffic of the video shows that he has a tendency to exponential growth and starts to compete with traffic from traditional applications in IP networks in the fight for network resources. The struggle for resources will definitely affect the service quality indicators for all types of traffic, including on the quality of the delivery of the IPTV traffic. Thus, there is the problem of assessing the quality of video delivery over the IP network. The article discusses several subjective quality assessment methods of video transmission, however their use in the operation of IPTV services is not possible in view of the complexity of testing (the need to keep the group of experts). Therefore, in recent years got more and more popular methods of objective evaluation based on the collection and analysis of network characteristics. The article provides a brief description of the objective and subjective evaluation methods, currently the most popular among the operators providing IPTV services.*

**СПИСОК ЦИТИРУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ:**

1. Методика субъективной оценки качества телевизионных изображений. Рекомендация МСЭ-Р ВТ.500-12. 2009.
2. Understanding PQR, DMOS, and PSNR Measurements.
3. MSU Perceptual Video Quality tool.
4. Требования к качеству восприятия для IPTV. Рекомендация МСЭ-Т G.1080. 2008.
5. Branden Lambrecht C.-J. and Verscheure O. Perceptual Quality Measure using a Spatio-Temporal Model of the Human Visual System. Proc. SPIE Vol. 2668. March 1996. Pp. 450-461.
6. Niranjana D. et al. Image Quality Assessment Based on a Degradation Model. IEEE Transaction on Image Processing. April 2000. Vol. 9. No. 4.