

УДК 621.397.444-021.4

Траченко Л.А. канд. екон. наук, доцент,

Покариніна А.С., магістр (ОНЕУ, Одеса)

ПРОЦЕДУРА ЕКСПЕРТНОГО ОЦІНЮВАННЯ ЯКОСТІ ПОСЛУГ КАБЕЛЬНОГО ТЕЛЕБАЧЕННЯ

У статті розроблено процедуру та визначено критерії щодо проведення експертного оцінювання якості послуг кабельного телебачення.

Ключові слова: *критерії, якість, кабельне телебачення, експертне оцінювання.*

Постановка проблеми і її зв'язок із найважливішими науковими та практичними завданнями. Продовж останнього десятиліття спостерігається прогресивний розвиток сфери телекомунікаційних послуг, а особливо, тенденція до масового користування такими послугами, як доступ до мережі Інтернет, IP-телефонія, кабельне телебачення. Особливо актуальними є проблеми щодо забезпечення якості послуг кабельного телебачення та проведення їх експертного оцінювання.

Сьогодні, коли абонентська база споживачів послуг кабельного телебачення вже не може значно збільшуватись, а лише перерозподіляється між постачальниками послуг, кабельні оператори ведуть боротьбу за одного і того ж абонента, і перед ними постає одна і та ж проблема пошуку компромісу між різноманітним пропонованим контентом і якістю власне послуг [1]. Це потребує більш детального дослідження процесу надання зазначених видів послуг з метою розробки системного підходу щодо проведення їх експертного оцінювання та захисту прав споживачів.

Вивчення нормативної бази, що регламентує сферу телекомунікаційних послуг, зокрема, кабельного телебачення, прийти висновку, що чинне законодавство України або не містить значення основних термінів, що використовуються в даній сфері, або не дозволяє однозначно тлумачити деякі з них. Підзаконні нормативні акти взагалі не містять критеріїв якості послуг кабельного телебачення, що робить неможливим проведення їх експертизи. Отже, з одного боку, неможливо захистити права споживача даної послуги, а з іншого - довести її належний рівень якості постачальником.

Аналіз останніх досліджень і публікацій показав, що у більшості робіт, присвячених питанням послуг кабельного телебачення, увага надається впровадженню новітніх технологій та насиченості ринку контентом. Питання щодо оцінювання їх якості та проведення експертизи досліджені недостатньо. Різні аспекти цієї проблеми досліджували такі вітчизняні та зарубіжні вчені як В. И. Ройтман, Є. Свиридов. Але, як показав аналіз, дані роботи містять або

узагальнену інформацію про вивчення якості усіх телекомунікаційних послуг, або вузько спрямовані на методики визначення певних показників якості. Проблеми якості послуг кабельного телебачення потребують більш детального вивчення [1-4].

Метою статті є розробка процедури та визначення критеріїв щодо експертного оцінювання послуг кабельного телебачення.

Виклад основного матеріалу досліджень. Вивчення фонду діючих стандартів дозволило визначити на сучасному етапі транслявання телевізійної програми так званої "стандартної якості", що має ряд гарантованих якісних параметрів, які відповідають вимогам галузевих нормативних документів. Слід чітко розмежовувати гарантовані параметри зображення і звукового супроводу стандартної технічної якості та параметри допустимої якості, що забезпечуються в сучасних ТВ-програмах. До параметрів стандартної технічної якості відносяться такі параметри зображення та звукового супроводу, що задовольняють вимогам існуючих нормативних документів. Зображення та звуковий супровід допустимої якості – це параметри стандартної технічної якості з дотриманням вимог безпеки продукції, що виключають ризик негативного впливу на людину [5].

Програма з зображенням і звуковим супроводом стандартної якості метрологічно забезпечується при дотриманні вимог наступних нормативних документів: ГОСТ 19871-83, ГОСТ 7845-92, ГОСТ 14872-82. Дані нормативні документи містять виключно технічні параметри та методи їх вимірювання. Однак, для контролю над якістю послуг кабельного телебачення та їх експертного оцінювання зазначених даних недостатньо. Мережа кабельного телебачення ділиться на ділянки, кожна з яких потребує визначення власних критеріїв для проведення експертного оцінювання якості. Це залежить від масштабів надходження скарг споживачів щодо їх неналежної якості.

Оскільки результати досліджень мережі на ділянці від головної станції до будинкових підсилювачів (включаючи їх) можуть зачіпати інтереси багатьох юридичних осіб, експертизу на даній ділянці мережі проводять незалежні експерти. Експерт зі штабу кабельного оператора проводить експертизу на ділянці мережі від будинкового підсилювача до абонентських приймачів. На основі вищезазначеного, нами розроблена схема розподілу робіт на мережі кабельного телебачення, яка відображена на рисунку 1. Такий підхід, на наш погляд, дасть можливість більш чітко розмежовувати обов'язки експертів з різних установ, що в подальшому позитивно впливатиме на результат експертного оцінювання якості послуг кабельного телебачення.

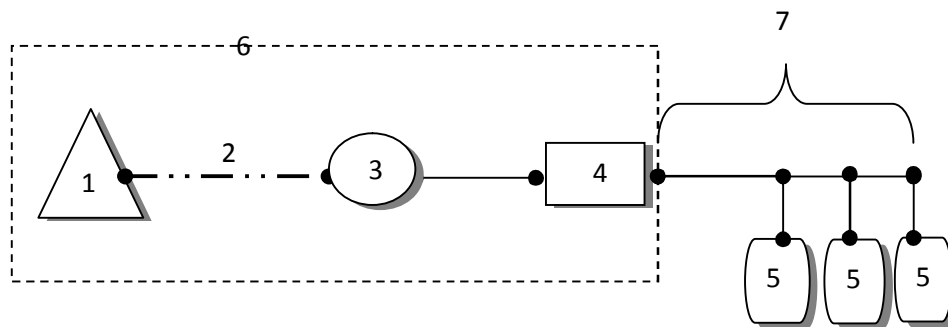


Рисунок 1 – Схема розподілу робіт на мережі кабельного телебачення

де, 1- головна станція;

2- волоконно-оптичний кабель;

3- оптичний вузол;

4- будинковий підсилювач;

5- абонентські приймачі;

6- область робіт незалежних експертів;

7- сфера дії штатного експерту телекомпанії.

До функцій штабних експертів входить проведення технічної перевірки справності мережі кабельного телебачення. З цією метою формується технічна бригада. Для виявлення причин несправності використовується контрольно-тестовий комплект, який містить: платформу для тестування волоконно-оптичних ліній, тестер для обслуговування кабельної інфраструктури на основі витой пари або коаксіального кабелю, кабель та тестовий приймач.

Дослідження починаються з телевізійного приймача абонента. Оскільки абонентський приймач може бути причиною низького рівня якості послуг кабельного телебачення, використовується тестовий приймач, який підключається до кабельної мережі через абонентську розетку. Якщо абонентський приймач передає зображення і звуковий супровід неналежної якості, в той час, коли тестовий приймач демонструє належну їх якість, робиться висновок про несправність абонентського приймача. Якщо ж тестовий приймач передає зображення і звуковий супровід неналежної якості, проводиться дослідження абонентського кабелю. Основна складність перевірки абонентського кабелю полягає в тому, що кабель не завжди відповідає вимогам нормативної документації та зачастую не має сертифікатів відповідності.

Якщо справність абонентського кабелю викликає сумніви у спеціалістів технічної бригади, замість нього до мережі приєднується кабель з контрольно-тестового комплекту. При неможливості доступу до кабелю використовується кабельний тестер для обслуговування кабельної мережі, який, залежно від типу підключення, може бути на основі витой пари або коаксіального кабелю, чи платформу для тестування волоконно-оптичних ліній. Якщо абонентський приймач при зміні кабелю передає зображення і звуковий супровід належної якості, робиться висновок про несправність абонентського кабелю.

При надходженні скарг споживачів щодо погіршення якості послуг кабельного телебачення, які проживають в одному під'їзді, перевіряється ділянка мережі від будинкового підсилювача до відгалужувачів на предмет несанкціонованого підключення. При проведенні будинкової розподільної мережі домовий підсилювач початково налаштовується на певну кількість абонентських підключень. При несанкціонованому підключенні одного або декількох абонентів рівень сигналу на кожній абонентській розетці падає, і складає 45-50 db, за умови, що початковий рівень сигналу дорівнює 60-80 db [6]. Після проведення всіх досліджень складається протокол технічної перевірки, куди вносяться результати досліджень. Отримані дані передаються експертові для подальшого вивчення. Проведення такого роду технічних перевірок дає можливість точного визначення характеру несправності устаткування, що може прямо або опосередковано впливати на якість послуг кабельного телебачення.

За участю спеціалістів ТОВ ТК «Чёрное море» (м. Одеса) експертним шляхом були визначені основні групи критеріїв щодо проведення експертного оцінювання якості послуг кабельного телебачення для ділянки мережі від будинкового підсилювача до абонентських приймачів (рис. 1). До першої групи віднесені критерії, які мають організаційний характер та можуть опосередковано впливати на якість надання послуг кабельного телебачення. Зведемо їх у таблицю 1.

Таблица 1

Організаційні умови надання послуг кабельного телебачення

Організаційні умови	
Локалізація центру обслуговування абонентів	а) регіональний центр обслуговування б) міський центр обслуговування в) центр обслуговування по районах міста
Телефоний номер прийняття заяв	а) міський багатоканальний б) короткий міської в) мобільний
Прийняття заявок на призупинення послуги	а) в центрі обслуговування абонентів б) по E-mail в) у телефонному режимі
Відповідність строків виконання заявок по підключенню та ремонту вимогам нормативної документації (ЗУ «Про телебачення та радіомовлення»)	а) відповідає б) не відповідає

Продовження таблиці 1

Перерахування абонентської платні за час відсутності послуг з вини оператора	а) так б) ні
Внесення абонентської платні	а) у касі оператора б) у відділенні банку в) через термінали I-box (враховуючи вік абонента, місцезнаходження терміналу)
Перерахування абонентської платні при умові неможливості прийняття абонентським приймачем заявленої кількості каналів.	а) так б) ні

Друга група складається з критеріїв технічного характеру, які залежать не лише від технічних можливостей оператора, а й від абонентського обладнання, що було використане для підключення. Зведемо їх у таблицю 2.

Таблиця 2

Технічний рівень надання послуги кабельного телебачення

Технічний рівень	
Рівень сигналу на абонентській розетці	а) високий; б) середній; в) низький
Відповідність кількості каналів, заявлених у договорі	а) так; б) ні
Справність абонентського приймача	а) так; б) ні
Наявність супроводжуючих документів до кабелю внутрішньоквартирної розводки	а) так; б) ні
Виробник кабелю внутрішньоквартирної розводки	а) ідентифікується; б) не ідентифікується
Можливість вільного доступу до кабелю внутрішньоквартирної розводки	а) так; б) ні
Наявність порушень цілісності кабелю	а) так; б) ні
Наявність сертифікату відповідності матеріалів, використаних при підключенні абонента	а) так; б) ні
Справність абонентської розетки	а) так; б) ні

Продовження таблиці 2

Рівень матеріально-технічної забезпеченості робітників	а) високий; б) середній; в) низький
Захищеність мережі від несанкціонованого доступу	а) так; б) ні
Місце прокладання кабельного відводу до квартир	а) загальнодоступне місце; б) захищене місце
Місце прокладання кабелю домової розподільної мережі	а) пластикова закладна труба; б) металева труба; в) короб

До третьої групи входять основні критерії оцінки параметрів абонентського обладнання. Зведемо їх у таблицю 3.

Таблиця 3

Абонентські параметри

Абонентські параметри	
Наявність технічної можливості прийняття заявленої кількості каналів абонентським приймачем	а) так; б) ні
Наявність сертифікатів відповідності кабелю, який прокладений у абонента	а) так; б) ні
Наявність технічної можливості абонентського приймача приймати заявлений рівень сигналу	а) так; б) ні
Кількість приймачів на одному абонентському підключенні за умови відсутності підсилювачів сигналу	а) 1-2; б) 3-4

Висновки

Отже, варто звернути увагу на те, що в результаті дослідження розроблено процедуру експертного оцінювання якості послуг кабельного телебачення з використанням запропонованої схеми розподілу робіт експертів. Такий підхід, на наш погляд, дасть можливість більш чітко розмежовувати обов'язки експертів з різних установ, що в подальшому позитивно впливатиме на результат експертного оцінювання якості послуг кабельного телебачення.

За участю практикуючих спеціалістів визначено три групи критеріїв оцінювання якості зазначених послуг, а саме: організаційні умови, технічний рівень надання послуг та абонентські параметри. Система критеріїв сприятиме більш об'єктивному оцінюванню якості послуг кабельного телебачення та прийняттю ефективних управлінських рішень.

Перспективами подальших досліджень у даному напрямку є визначення підходів щодо проведення експертного оцінювання якості послуг цифрового та аналогового кабельного телебачення і їх порівняльний аналіз.

Література

1. Бомбеллі Ж. /журнал Теле-Спутник - 10(120) Октябрь 2005.-58с.
2. Ройтман В.І./ журнал Теле-Спутник - 11(157) Ноябрь 2008.- 18с.
3. Свирідов Є. Градации качества / журнал Сети и телекоммуникации – 17.11.2006.
4. Tektronix, "A Guide to Picture Quality Measurements for Modern Television Systems", 25W_11419_0.pdf.
5. Брітіков А., Мкртумов О., Нємцова С., Цветков О. Метрологические аспекты нормирования комплекса параметров изображения и звука в телевизионном вещании/ Журнал "Broadcasting. Телевидение и радиовещание"- 2, 2004
6. С.М. Песков, А.М. Подолянова. Параметры домовых и магистральных усилителей для сетей кабельного телевидения (СКТ) / -декабрь 2005. http://www.pole-s.ru/states/Params_amplifiers.pdf