

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ СТАНДАРТОВ НА КАЧЕСТВО ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННЫХ УСЛУГ

Гущина Любовь Ивановна,
заместитель декана ЗОТФ, доцент кафедры менеджмента,
Московский технический университет связи и информатики",
Москва, Россия, glv_06@mail.ru

Демина Елена Владимировна,
старший научный сотрудник ИЦ-45 НИЧ МТУСИ,
Московский технический университет связи и информатики",
Москва, Россия, quality@homologation.ru

Зубов Антон Павлович,
бакалавр менеджмента, Московский технический
университет связи и информатики", Москва, Россия,
ant2356@yandex.ru

Милинкис Светлана Евгеньевна,
доцент кафедры менеджмента, Московский технический
университет связи и информатики", Москва, Россия,
svetlana_milinkis@inbox.ru

Ключевые слова: качество, управление
качеством, стандарты на качество,
телекоммуникационные услуги,
подтверждение соответствия.

Вопросам управления качеством компании разных отраслей уделяют в настоящее время повышенное внимание. Большинство телекоммуникационных компаний стараются подтвердить соответствие своих услуг определенным требованиям к качеству, прописанным в нормативных документах, наибольший "вес" среди которых имеет государственный стандарт (ГОСТ Р). На сегодняшний день в России разработано порядка двадцати ГОСТ Р на качество наиболее востребованных потребителями телекоммуникационных услуг (ТК услуг). Предварительный анализ показал, что действующие стандарты на качество ТК услуг различаются по структуре и содержанию. Авторами предлагается алгоритм углубленного анализа действующих ГОСТ Р на качество ТК услуг:

- определение единых критериев оценки российских стандартов на ТК услуги, что повышает объективность сравнения. Для определения состава таких критериев были выбраны два государственных стандарта. В результате анализа этих стандартов удалось выделить 11 групп критериев;
- анализ структуры действующих стандартов на ТК услуги. Этот анализ показал, что ни в одном из них нет четырех групп критериев: методы сбора и обработки информации; состав эталонных значений показателей качества услуги; нормативы удовлетворенности пользователей; ожидание потребительских групп;
- сравнение действующих стандартов по семи оставшимся группам критериев. Для сравнения был выбран метод анализа иерархий, который был использован в авторской интерпретации, суть которой в попарно-пошаговом алгоритме, который позволил избежать громоздких матриц, но при этом была сохранена точность расчетов. Полученные результаты показали, что наилучшую структуру среди сравниваемых стандартов имеет ГОСТ Р на качество услуги "Доступ в Интернет" и его можно рекомендовать в качестве базы для разработки оптимальной модели стандарта на ТК услуги.

Для цитирования:

Гущина Л.И., Демина Е.В., Зубов А.П., Милинкис С.Е. Сравнительный анализ стандартов на качество телекоммуникационных услуг // T-Comm: Телекоммуникации и транспорт. 2016. Том 10. №11. С. 50-54.

For citation:

Gushina L.I., Demina E.V., Zubov A.P., Milinkis S.E.. The comparative analysis of standards on quality of telecommunication services. T-Comm. 2016. Vol. 10. No.11, pp. 50-54. (in Russian)

Развитие теории управления качеством началось в последней четверти XIX века и продолжается до сих пор. Традиционно выделяют шесть фаз в эволюции управления качеством [1], которые в полном соответствии с законами диалектики развивались под воздействием противоречий между внутренними (повышение эффективности производства) и внешними (обеспечение качества продукции) целями производителя (рис. 1).

Рисунок 1, как и все рисунки в статье, является авторским, на котором авторы статьи постарались представить обобщённый образ эволюции управления качеством, стандартизации в области качества и причин, которые обеспечивают непрерывное совершенствование в области управления качеством. Основу этих причин составляют требования потребителей, под которые производители продуктов и услуг вынуждены «подтягивать» свои возможности.

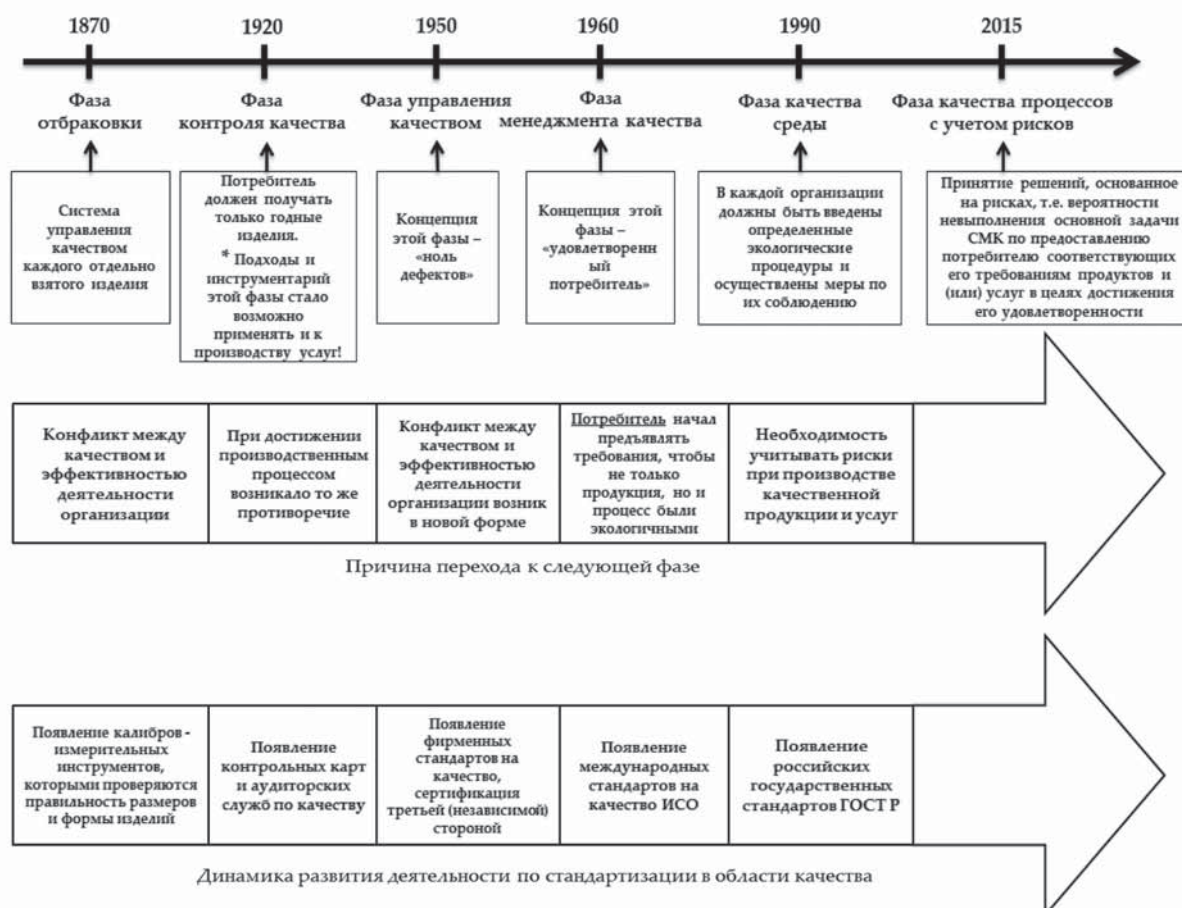


Рис. 1. Эволюция управления качеством и главные особенности фаз



Рис. 2. Ретроспективный анализ по вопросам стандартизации качества в отрасли связи России

В России вопросы качества работы предприятий связи впервые системно рассматривались в книгах Н.М. Губина в 1974 и 1978 гг. «Качество – основной показатель эффективной работы предприятий связи» и «Система управления качеством продукции на предприятиях связи». В них автор отразил показатели качества работы предприятий связи, предложил варианты контроля и анализа качества продукции, а также представил пути повышения качества продукции. Позднее, в 1986 году, вышла монография [2], в которой авторы используют комплексный подход к рассмотрению вопроса качества связи, в который входят: качество технической эксплуатации сетей связи; качество работы эксплуатационных предприятий связи; управление качеством сетей связи; качество систем производственной связи. Отдельной главой в этой книге выделена роль стандартизации в управлении качеством продукции связи. Несколько позднее (с 1991 года) в России в области связи стала активно развиваться деятельность по подтверждению соответствия сначала средств связи, а затем и услуг связи, которая тесно связана с деятельностью по стандартизации.

На рисунке 2 представлена временная шкала, на которой авторы статьи постарались показать наиболее значимые, с их точки зрения, события в истории развития стандартизации и сертификации в отрасли связи России.

Во многом благодаря успешной деятельности созданных систем сертификации не только производители, но и операторы связи стали совершенствовать свои системы управления качеством, приводить их в соответствие с требованиями действующих государственных стандартов, которые гармонизированы с международными стандартами.

В последнее время активизировалась работа по сертификации телекоммуникационных услуг. Эта процедура должна подтвердить или не подтвердить соответствие реального качества услуги требованиям, которые прописаны в нормативном документе.

Документ с наибольшим весом, который может быть использован для этих целей, это государственный стандарт (ГОСТ Р). Первые государственные стандарты на услуги связи появились в 2009 г. В настоящее время разработаны ГОСТ Р на наиболее востребованные потребителями телекоммуникационные услуги (порядка двадцати), но все еще остается большая номенклатура услуг, не закрепленная в стандартах.

Знакомство с действующими ГОСТ Р на услуги связи показало, что стандарты не имеют общей структуры, а, главное, они значительно различаются составом и формулировкой показателей качества услуги, что, по мнению авторов статьи, не является правильным. Поэтому была поставлена задача сравнить эти стандарты с целью выявить лучший из них, который может послужить в качестве базового для разработки типовой модели стандарта на услуги связи.

Для определения состава критериев для сравнительного анализа российских стандартов на телекоммуникационные услуги было решено проанализировать два государственных стандарта – это ГОСТ Р 54732-2011 «Удовлетворенность потребителей. Руководящие указания по мониторингу и измерению» (принят и введен в действие 13 декабря 2011 г.) [3] и ГОСТ Р 53724-2009 «Качество услуг связи» (принят и введен в действие 01 января 2011 г.) [4].

ГОСТ Р 54732-2001 дает рекомендации по определению и осуществлению процессов мониторинга и измерения удовлетворенности потребителей. Согласно этому стандарту, удовлетворенность потребителей определяется расхождением между ожиданиями потребителей и восприятием потребителями продукции, поставляемой организацией. Для достижения удовлетворенности потребителей организация должна, прежде всего, понять *ожидания потребителей*. Такие ожидания могут быть явными или скрытыми, или не полностью сформулированными.

Поскольку удовлетворенность потребителей может меняться, организация должна разработать *процессы регулярного мониторинга и измерения удовлетворенности потребителей*. Таким образом, ГОСТ Р 54732-2011 ориентирован на оценку качества продукта или услуги с позиций потребителя.

ГОСТ Р 53724-2009 распространяется на услуги связи, оказываемые операторами связи на территории Российской Федерации независимо от их форм собственности, ведомственной принадлежности и используемых технических средств. Также он устанавливает основные положения, относящиеся к качеству услуг связи.

Согласно стандарту, основные факторы, влияющие на качество услуг связи, это: *необходимая материальная база* (оборудование, материалы и технологии, сооружения, здания и пр.); *человеческий фактор*, предусматривающий компетентность, квалификацию, мотивацию, дисциплину сотрудников; *современное управление организацией связи в целом и управление качеством оказываемых услуг связи; внешняя среда* (требования потребителей к качеству услуг связи, требования регулирующего органа, конкуренция и т.д.).

Таким образом, ГОСТ Р 53724-2009 ориентирован на оценку качества любой телекоммуникационной услуги, причем с позиций как потребителя, так и производителя.

Выбор указанных стандартов объясняется тем, что они выдвигают общие требования, не имеющие отношение к конкретной услуге. В результате анализа этих стандартов удалось выделить 11 групп критериев, которые представлены на рис. 3.

Предварительный анализ структуры стандартов на качество телекоммуникационных услуг показал, что практически ни в одном из них нет четырех групп, выделенных на рис. 3. Поэтому эти группы не принимали участие в дальнейшем сравнении. Правда, появление в 2015 г. государственных стандартов ГОСТ Р 56087.3-2014 [5], ГОСТ Р 56087.4-2014 [6] и ГОСТ Р 56087.5-2014 [7] частично исправило проблему отсутствия критериев, связанных с нормативными значениями удовлетворенности потребителей в стандартах на качество услуг связи, однако полностью ее не устранило.

Поскольку критериев много, для сравнения стандартов был выбран метод анализа иерархий (МАИ), который используют для решения многокритериальных задач [8].

Для решения поставленной задачи сравнения действующих ГОСТ Р на услуги связи был реализован следующий алгоритм использования МАИ: сначала сравнивали два произвольно выбранных стандарта из анализируемой группы стандартов; лучший из них сравнивали со следующим из оставшихся и так далее.



Рис. 3. Критерии качества телекоммуникационной услуги на основе стандартов ГОСТ Р 54732-2011 «Удовлетворенность потребителей» и ГОСТ Р 53724-2009 «Качество услуг связи»

Такой пошаговый подход выбора наиболее предпочтительного объекта имеет преимущество перед традиционной реализацией МАИ, когда в построении иерархии участвуют сразу все сравниваемые объекты. При большом количестве одновременно сравниваемых объектов расчетные матрицы становятся очень громоздкими. Точность расчетов при традиционной реализации МАИ и при реализации данного алгоритма одинакова. Предложенный алгоритм применения МАИ наглядно представлен на рис. 4 на примере сравнения пяти стандартов.

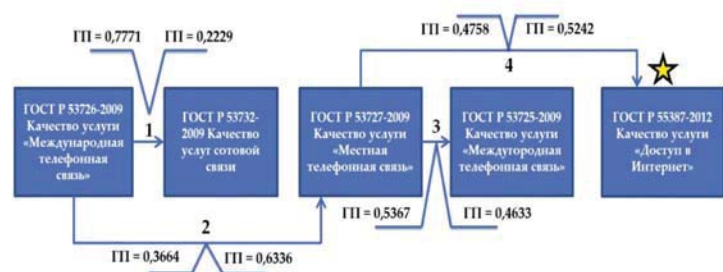


Рис. 4. Алгоритм сравнения ГОСТ Р на услуги связи

Среди всех действующих ГОСТ Р на услуги связи лучшим по выбранным критериям оказался стандарт на услугу «Доступ в Интернет». Он имеет структуру, максимально близкую к оптимальной, но из 11 отобранных для сравнения ГОСТ Р критериев он включает в себя только 8. Это говорит о том, что на сегодняшний день нет такого стандарта, который включает в себя полный перечень необходимых для оценки качества услуги показателей, например, таких как ожидание потребительских групп или нормативы удовлетворенности потребителей.

Типовая структура стандарта, включающая в себя все 11 критериев, позволит производителям телекоммуникационных услуг оценить качество предоставляемой услуги не только с технической стороны, но и с позиции потребителя, что, в свою очередь, поможет операторам улучшить качество предоставляемых услуг и легче адаптироваться к изменчивым требованиям потребителя.

Литература

1. Минько Э.В., Минько А.Э. Менеджмент качества: Учебное пособие. Стандарт третьего поколения / СПб.: Питер, 2013. – 272 с.
2. Губин Н.М., Матлин Г.М. Качество связи: Теория и практика. – М.: Радио и связь, 1986. – 272 с.
3. ГОСТ Р 54732-2011 Удовлетворенность потребителей. Руководящие указания по мониторингу и измерению. М.: Стандартинформ, 2012
4. ГОСТ Р 53724-2009. Качество услуг связи. Общие положения. М.: Стандартинформ, 2011
5. ГОСТ Р 56087.3-2014 Система национальных стандартов в области качества услуг связи. Качество услуг связи. Нормативные значения показателей качества услуг связи на этапах взаимодействия с потребителем. М.: Стандартинформ, 2015.
6. ГОСТ Р 56087.4-2014 Система национальных стандартов в области качества услуг связи. Качество услуг местной, междугородной и международной связи. Нормативные значения показателей качества обслуживания телефонных вызовов. М.: Стандартинформ, 2015.
7. ГОСТ Р 56087.5-2014 Система национальных стандартов в области качества услуг связи. Качество услуг сотовой подвижной связи. Нормативные значения показателей качества. М.: Стандартинформ, 2015
8. Саати Т.Л. Принятие решений. Метод анализа иерархий. Пер. с англ. – М.: Радио и связь, 1993. – 278 с.
9. Демина Е.В., Карпушина Н.Д., Гуцина Л.И., Милинкус Е.Б., Милинкус С.Е. Документирование процессов организации как инструмент регулярного менеджмента и бережливого производства // Т-Comm: Телекоммуникации и транспорт, 2011. № 12. С. 41-43.

THE COMPARATIVE ANALYSIS OF STANDARDS ON QUALITY OF TELECOMMUNICATION SERVICES

Lyubov I. Gushina, deputy dean of ZOTF, associate professor of management,
Moscow Technical University of Communications and Informatics (MTUCI), Moscow, Russia, glv_06@mail.ru

Elena V. Demina, senior research associate of TC SRP, Moscow Technical University of Communications and Informatics (MTUSI), Moscow, Russia, quality@homologation.ru

Anton P. Zubov, bachelor of management, Moscow Technical University of Communications and Informatics (MTUSI), Moscow, Russia, ant2356@yandex.ru

Svetlana E. Milinkis, associate professor of management, Moscow Technical University of Communications and Informatics (MTUSI), Moscow, Russia, svetlana_milinkis@inbox.ru

Abstract

Nowadays companies of different branches pay special attention to questions of quality management. The majority of telecommunication companies try to confirm that their services are provided in compliance with the quality requirements stated in normative documents, among which the state standard (State standard specification P-GOST P) has the greatest "weight". Today in Russia about twenty GOST P specifications on quality of telecommunication services (shopping mall of services), which are in high demand by consumers, are developed. The preliminary analysis has shown that the existing standards on quality of shopping mall of services differ in structure and contents. Authors offer algorithm of the profound analysis of the operating GOST P on quality of shopping mall of services:

- definition of uniform criteria for evaluation of the Russian standards on shopping mall of services that increases objectivity of comparison. For definition of structure of such criteria two state standards have been chosen. As a result of the analysis of these standards 11 groups of criteria were successfully singled out;
 - analysis of structure of the existing standards on shopping mall of service. This analysis has shown that none of the standards has the following four groups of criteria: methods of collecting and processing of information; structure of reference values of indicators of quality of service; standards of satisfaction of users; expectation of consumer groups;
 - comparison of the existing standards in the seven remaining groups of criteria. To accomplish this comparison a method of the analysis of hierarchies has been chosen. This method has been used in the author's interpretation, which essentially is pairs – step-by-step algorithm. It has allowed to avoid bulky matrixes, but at the same time has been kept the accuracy of calculations.
- The received results have shown that among the compared standards GOST P on quality of the service "Internet access" has the best structure and it can be recommended as a basis for developing optimum model of the standard for shopping mall of service.

Keywords: quality, quality management, standards on quality, telecommunication services, compliance confirmation.

References

1. Minko E.V., Minko A.E. (2013), Menedgment kachestva: Uchebnoe posobie, [Quality management: Manual.], Piter, St. Petersburg, Russia.
2. Gubin N.M., Matlin G.M. (1986), Kachestvo svyazi: Teoria i praktika, [Communication quality: Theory and practice], Radio_i_svyaz, Moscow, Russia.
3. State standard of the Russian Federation, GOST P 54732-2011, (2012), Udovletvorennost' potrebiteley. Rukovodshie ukazaniya po monitoringu i izmereniyu, [Satisfaction of Consumers. Guidelines on monitoring and measurement], Standartinform, Moscow, Russia.
4. State standard of the Russian Federation, GOST P 53724-2009, (2011), Kachestvo uslug svyazi. Obshnie pologenia, [Quality of communication services. General provisions], Standartinform, Moscow, Russia.
5. State standard of the Russian Federation, GOST P 56087.3-2014 (2015), Sistema natsionalnykh standartov v oblasti kachestva uslug svyazi. Kachestvo uslug svyazi. Normativnye znacheniya pokazateley kachestva uslug svyazi na etapakh vzaimodeystviya s potrebitелеm, [System of National Standards in the field of quality of communication services. Quality of communication services. Standard values of indicators of quality of communication services at interaction stages with the consumer], Standartinform, Moscow, Russia.
6. State standard of the Russian Federation, GOST P 56087.4-2014, (2015), Sistema natsionalnykh standartov v oblasti kachestva uslug svyazi. Kachestvo uslug mestnoi, mezhgugorodnoi i mezdunarodnoi svyazi. Normativnye znacheniya pokazateley kachestva obsluzhivaniya telefonnykh vizovov, [System of National Standards in the field of quality of communication services. Quality of services of a local, long distance and international telecommunication. Standard values of indicators of quality of service of telephone calls], Standartinform, Moscow, Russia.
7. State standard of the Russian Federation, GOST P 56087.5-2014, (2015), Sistema natsionalnykh standartov v oblasti kachestva uslug svyazi. Kachestvo uslug sotovoi podviznoi svyazi. Normativnye znacheniya pokazateley kachestva, [System of National Standards in the field of quality of communication services. Quality of services of cellular mobile communication. Standard values of indicators of quality], Standartinform, Moscow, Russia.
8. Zubov A.P. (2015), "Use of a method of the analysis of hierarchies for the comparative analysis of standards on telecommunication services"//The materials of the Youth scientific forum MTUSI VI devoted to the 70 anniversary of a victory in the Great Patriotic War (on April 7-21, 2015), pp. 212-215. (in Russian)
9. Saati T.L. (1993), Prinjatие reshenii. Metod analiza ierarhii. [Decision-making. Method of the analysis of hierarchies], Radio_i_svyaz, Moscow, Russia.
10. Demina E.V., Karpushina N.D., Gushina L.I., Milinkis E.B., Milinkis S.E. (2011), "Documenting processes of the organization as a tool of regular management and lean manufacturing" / T-Comm, No. 11, pp. 41-43.