

*Азарова П.А.,  
студентка магистратуры кафедры «Экономика и управление  
производством» Тверской государственной технической  
университет  
г. Тверь*

## **СИСТЕМНЫЙ ПОДХОД К УПРАВЛЕНИЮ КАЧЕСТВОМ ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННЫХ УСЛУГ**

***Аннотация:** в статье определена важность телекоммуникационных услуг и качество их предоставления на сегодняшний день. Указан спектр самых популярных телекоммуникационных услуг. Представлено понятие системы как таковой, так и в рамках системы управления. Определены показатели и параметры качества связи. Описан системный анализ управления качеством телекоммуникационных услуг с использованием «триадной модели» (триады), включающей задание целей, обозначения средств достижения поставленных целей и определения результатов реализации заданных целей.*

***Ключевые слова:** триадная модель, дерево целей, управление качеством.*

***Annotation:** the article defines the importance of telecommunication services and the quality of their provision today. The range of the most popular telecommunication services is indicated. The concept of the system as such and in the control system is presented. Indicators and parameters of communication quality are determined. Described is the system analysis of telecommunication services quality management using a "triad model" (triad), including the fulfillment of the tasks of achieving the goals of achieving goals and achieving the results of achieving the set goals.*

***Key words: Process Model, Goal Tree, quality control.***

На сегодняшний день, телекоммуникационные услуги имеют важное значение – сложно переоценить их место в процессе глобализации, при котором происходит международное разделение труда, развитие глобального мирового рынка, тесная взаимосвязь политических, экономических и общественных связей. Всё большую значимость стали приобретать коммуникации среди субъектов различных отношений; ежегодно вспомогательная функция телекоммуникаций становится всё более ощущаемой и главным образом, благодаря непрерывному улучшению и развитию средств связи, появлению новых технологий, росту объемов и скорости передаваемой информации.

Телекоммуникационные компании постоянно борются за повышение качества – это и качество оказываемых услуг, и качество инвестиций, управления, всего того, что позволяет компании быть наиболее конкурентоспособной и результативной.

Телекоммуникационные услуги подразумевают под собой большой спектр оказываемых услуг связи, например:

1. Предоставление каналов и линий связи.
2. Доступ в интернет.
3. Телефонная связь.
4. Предоставление услуг производственной связи.

Система – это множество элементов, находящихся в отношениях и связях друг с другом, образующих определенную целостность и единство [4, с.36].

Система управления определяется упорядоченностью, целостностью, управляемостью и прочими параметрами элементов и подсистем, выявляющих особенности объекта управления. Для анализа систем управления широко используются методы системного [2, с.7].

Для системного анализа управления качеством телекоммуникационных услуг обычно используются «триадные модели», включающие определение целей, средств и результатов. «Дерево целей» - это структурированная и построенная по иерархическому принципу ранжированная по уровням совокупность целей системы, программы, плана, в которой определены: главная цель («вершина дерева»), и подчиненные ей подцели первого, второго и т.д. уровней («ветви дерева»). По такой же схеме можно определить обобщенные понятия средств достижения целей. Тогда «дерево средств» можно обозначить, как иерархическую совокупность средств, согласованно распределенных по уровням иерархической или другой структуры системы управления деятельностью. При этом можно задать оператор или совокупность операторов, позволяющих обеспечить достижение необходимых целей. В итоге можно сформировать «дерево результатов» [3, с.45].

Рассмотрим основные составляющие системы управления качеством телекоммуникационных услуг.

Принципы управления качеством телекоммуникационных услуг:

- 1) учет зависимости качества услуг связи от качества построения и эксплуатации сетей связи;
- 2) использование рыночных механизмов при минимально необходимом контроле;
- 3) учет международных рекомендаций, зарубежного и отечественного опыта в данной области;
- 4) доступность результатов оценки качества услуг связи для восприятия широкими слоями потребителей услуг связи, осуществимость сопоставления обнародованных результатов оценки с собственными ожиданиями и ощущениями потребителей услуг об уровне качества;
- 5) минимизация бюджетного финансирования механизмов управления качеством связи и оптимизация затрат операторов связи.

Составные части качества связи:

- а) качество услуг связи;
- б) качество сетей связи;
- в) клиентское восприятие качества услуги (клиентский опыт).

Показатели и параметры качества связи определяются и используются в соответствии со следующими принципами:

а) учет требований международных рекомендаций и зарубежного опыта, а также опыта профессиональных участников российского рынка услуг связи;

б) ориентированность на пользователя услуг связи, доступность для понимания непрофессиональными участниками рынка услуг;

в) вероятность интуитивной трактовки и связи с потребительскими свойствами услуг связи;

г) возможность сопоставления оценок качества услуг связи, выявленных профессиональными участниками рынка, с оценками, ориентированными на абонента;

д) симметричность показателей и параметров качества относительно используемой технологии оказания услуг;

е) гарантия соответствия друг другу показателей, установленных для разных составляющих качества связи: качества сети связи, качества и абонентского понимания качества услуг связи;

ж) невозможность оценки показателей и параметров качества или установления требований к ним при отсутствии определенных, утвержденных установленным порядком методик, гарантирующих надежность результатов оценки;

з) однозначность обозначений параметров и показателей качества, исключающая возможность разных толкований и трактовок;

и) возможность оценки показателей и параметров качества услуг связи при подходящем уровне затрат на эту оценку.

На основе следующих принципов создается система управления качеством связи:

1) обеспечение преемственности эксплуатируемых операторами связи инструментов управления качеством связи, поэтапный и эволюционный путь внедрения новых организационных и технологических решений в процессы управления качеством связи и сетей связи;

2) требуемая защищенность информационной системы, состоящей в системе управления, от несанкционированного доступа, преимущественное использование при ее создании отечественного оборудования и программного обеспечения;

3) соответствие целям, принципам и подходам, принятым для управления качеством связи;

4) отсутствие отрицательного влияния на целостность, стабильность функционирования и безопасность сети связи общего пользования, а также скорость развития инфраструктуры связи [5].

Для осуществления управления качеством телекоммуникационных услуг, необходимо представлять систему и звенья участвующие в организации работы в области качества телекоммуникационных услуг и если все эти элементы представить графически, то получится так называемое «дерево целей», обращенное кроной вниз [1, с.160]. «Дерево целей» представлено на рис. 1.

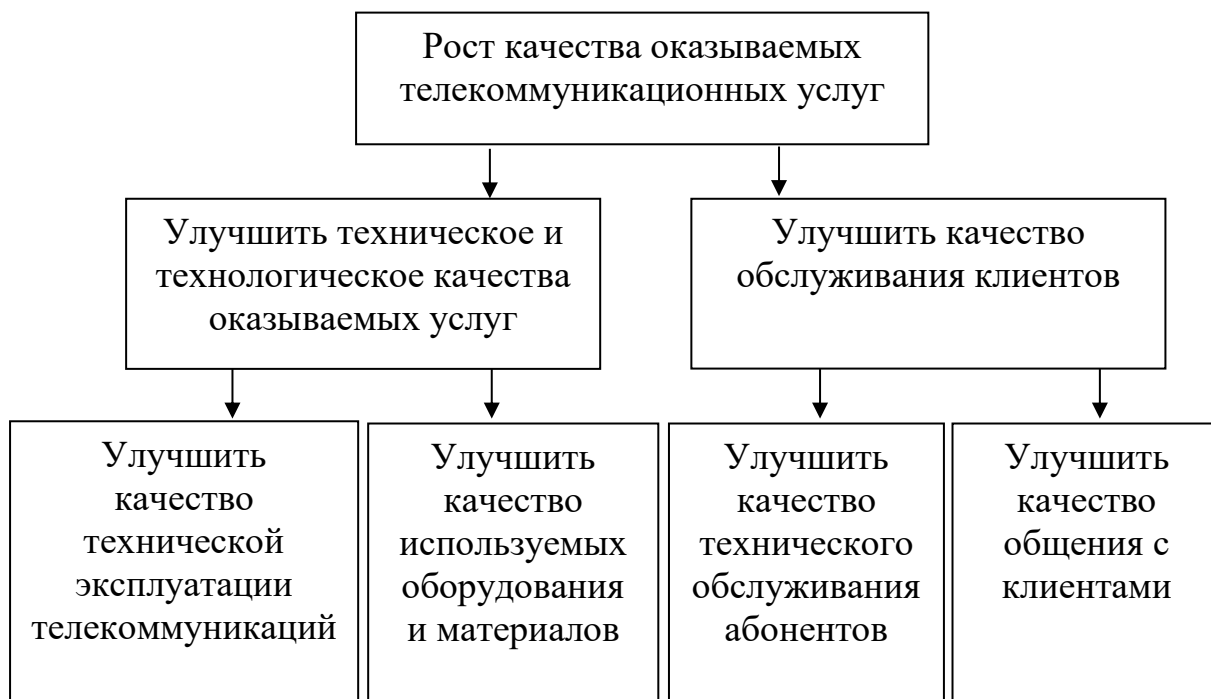


Рис. 1. «Дерево целей» для управления качеством телекоммуникационных услуг

На основании образовавшегося «дерева целей» можно сказать, что для управления качеством телекоммуникационных услуг необходимо взаимодействие не только с исполнителями услуг, но и с их потребителями.

Для того что бы выполнить намеченные цели, необходимо определиться со средствами их реализации. В связи с этим, составим «дерево целей и средств» и представим их в виде рис.2, где к каждой цели в соответствии с их иерархией укажем средства ее реализации.



Рис.2 . «Дерево средств» при заданном «дереве целей»

На основании разработанного и изложенного выше материала мы можем прийти к следующим результатам, указанным на Рис. 3 «Дерево результатов».

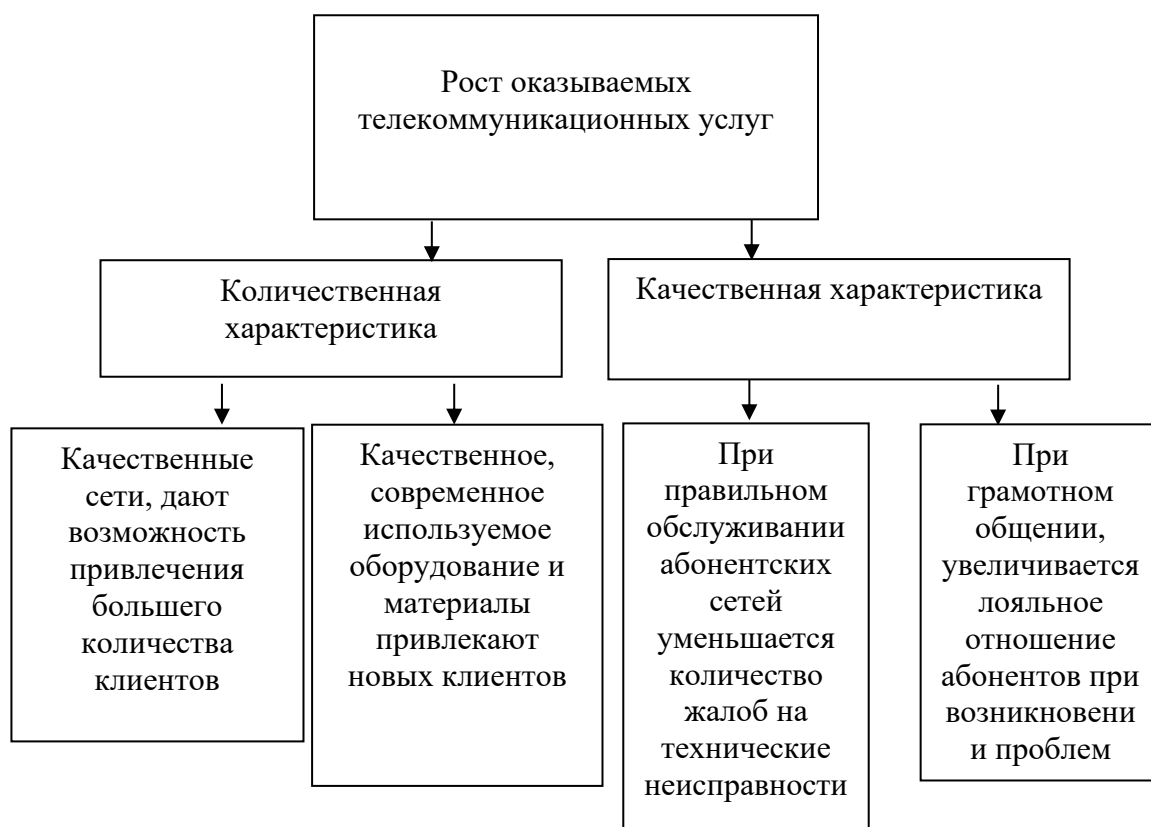


Рис.3 . «Дерево результатов» при управлении качеством предоставления телекоммуникационных услуг

Подводя итог вышеизложенному, можно сказать, что следствием реализации поставленных целей по управлению качеством телекоммуникационных услуг, может стать не только рост качества обозначенных услуг, но и увеличение количества потребляемых телекоммуникационных услуг.

#### **Использованные источники:**

1. Аполов О.Г., Теория систем и системный анализ: курс лекций / Уфа-2012 – 274 с.
2. Козлов В.Н., Системный анализ и принятие решений.– СПб.: Изд-во Политехнического университета, 2009.– 223 с.
3. Козлов В.Н., Системный анализ, оптимизация и принятие решений: учеб. пособие / В. Н. Козлов. – СПб.: Изд-во Политехн. ун-та, 2011 – 244 с.



4. Новосельцев В.И., Системный анализ: современные концепции (издание второе, исправленное и дополненное). – Воронеж: Издательство «Кварта», 2003. – 360 с.

5. Концепция управления качеством связи в Российской Федерации (проект) // Министерство цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации URL: <https://digital.gov.ru/ru/> (дата обращения: 04.12.2019).