ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО

ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р 55387— 2012

КАЧЕСТВО УСЛУГИ «ДОСТУП В ИНТЕРНЕТ»

Показатели качества

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2019

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Учреждением «Центр сертификации услуг связи»

2 ВНЕСЕН Управлением развития, информационного обеспечения и аккредитации Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 27 декабря 2012 г. № 2091-ст

4 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

5 ПЕРЕИЗДАНИЕ. Октябрь 2019 г.

Правила применения настоящего стандарта установлены в статье 26 Федерального закона от 29 июня 2015 г. № 162-ФЗ «О стандартизации в Российской Федерации». Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодном (по состоянию на 1 января текущего года) информационном указателе «Национальные стандарты», а официальный текст изменений и поправок — в ежемесячном информационном указателе «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ближайшем выпуске ежемесячного информационного указателя «Национальные стандарты». Соответствующая информация, уведомление и тексты размещаются также в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет (www.gost.ru)

© Стандартинформ, оформление, 2014, 2019

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии

Содержание

1 Область применения 1
2 Нормативные ссылки 1
3 Термины и определения 2
4 Качество услуги «Доступ в Интернет» 2
4.1 Общее описание услуги 2
4.2 Показатели качества услуги «Доступ в Интернет» 2
Библиография 7

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

КАЧЕСТВО УСЛУГИ «ДОСТУП В ИНТЕРНЕТ»

Показатели качества

Quality of service «Internet access». Quality indices

Дата введения — 2014—01—01

1 Область применения

Настоящий стандарт устанавливает номенклатуру основных показателей качества услуги «Доступ в Интернет», рекомендуемых для целей управления качеством услуг связи и совершенствования обслуживания пользователей услугами связи.

Настоящий стандарт предназначен для использования представителями государственных органов, осуществляющих регулирование в области связи, научными и проектными организациями при разработке и проектировании сетей и служб, при разработке стандартов в области связи, хозяйствующими субъектами, действующими в области оказания услуг доступа в Интернет, контролирующими их органами, включая органы сертификации, а также пользователями услугами связи.

На основании данного стандарта хозяйствующими субъектами, действующими в области предоставления услуг доступа в Интернет, могут разрабатываться собственные (внутренние) нормативные документы, определяющие систему показателей качества на услуги доступа в Интернет.

Нормы, конкретные требования к показателям качества, методы их контроля (оценки) должны быть определены соответствующей нормативной документацией, утверждаемой в установленном порядке.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ Р 53731—2009 Качество услуг связи. Термины и определения

ГОСТ Р 55388—2012 Оценка качества услуг на основе мнений потребителей

Примечание — При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет или по ежегодному информационному указателю «Национальные стандарты», который опубликован по состоянию на 1 января текущего года, и по выпускам ежемесячного информационного указателя «Национальные стандарты» за текущий год. Если заменен ссылочный стандарт, на который дана недатированная ссылка, то рекомендуется использовать действующую версию этого стандарта с учетом всех внесенных в данную версию изменений. Если заменен ссылочный стандарт, на который дана датированная ссылка, то рекомендуется использовать версию этого стандарта с указанным выше годом утверждения (принятия). Если после утверждения настоящего стандарта в ссылочный стандарт, на который дана датированная ссылка, внесено изменение, затрагивающее положение, на которое дана ссылка, то это положение рекомендуется применять без учета данного изменения. Если ссылочный стандарт отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, рекомендуется применять в части, не затрагивающей эту ссылку.

Издание официальное

3 Термины и определения

В настоящем стандарте применены термины по ГОСТ Р 53731, а также следующие термины с соответствующими определениями:

3.1 **услуга «Доступ в Интернет»:** Совокупность действий оператора связи по подключению оконечного оборудования или локальной сети пользователя к сети оператора и обеспечению возможности доступа пользователю к ресурсам и услугам Интернет (веб-службам, передаче файлов по протоколу FTP и др.).

3.2 **Интернет (Internet):** Компьютерная сеть, представляющая собой глобальную систему соединенных компьютерных сетей, использующих стек протоколов TCP/IP для передачи/обмена данными.

3.3 **функциональная надежность:** Потребительское свойство, состоящее в обеспечении определенной степени уверенности в отношении выполнения функции в рамках заданного интервала наблюдений (независимо от скорости или точности).

3.4 **доступность соединения:** Возможность установления соединения в рамках определенных допусков и других заданных условий по запросу пользователя.

3.5 **процесс входа в систему:** Многошаговый процесс, который включает авторизацию и аутентификацию, так же как и другие задачи запуска системы, с целью предоставления пользователю доступа к услугам или ресурсам.

4 Качество услуги «Доступ в Интернет»

4.1 Общее описание услуги

4.1.1 Услуга «Доступ в Интернет» включает две составляющие — предоставление физического и логического доступа.

4.1.2 Физический доступ состоит в формировании абонентской линии и подключении с ее помощью пользовательского (оконечного) оборудования к узлу сети передачи данных либо в обеспечении возможности подключения к узлу сети передачи данных с использованием телефонного или иного соединения.

4.1.3 Логический доступ заключается в обеспечении идентификации пользователя для предоставления ему возможности пользования услугами и ресурсами сети Интернет.

4.1.4 Физический доступ в Интернет может осуществляться:

а) с использованием промежуточной коммутируемой сети, в которой организуется коммутируемое или некоммутируемое соединение;

б) без использования промежуточной коммутируемой сети.

4.2 Показатели качества услуги «Доступ в Интернет»

4.2.1 Деятельность по оказанию услуги «Доступ в Интернет» включает следующие основные этапы:

- предварительный этап;
- собственно оказание услуги;
- расчеты за услугу;
- обслуживание обращений пользователей;
- техническую поддержку услуги.

4.2.2 Предварительный этап включает предконтрактную деятельность (подача пользователем заявления, проверка технической возможности, заключение договора и др.) и подключение услуги (от момента заключения договора до момента, когда пользователь может воспользоваться услугой в полном объеме). К этому этапу также можно отнести действия по изменению условий контракта, подключению дополнительных услуг и пр.

Показатели качества услуги, характеризующие предварительный этап предоставления услуги, оценивают следующие основные потребительские свойства этого этапа:

- своевременность и (или) скорость выполнения работ;
- удобство и культуру обслуживания.

Это показатели:

«Доля (процент) заявок, выполненных в пределах установленной нормы времени выполнения работ»;

«Доля (процент) пользователей, удовлетворенных качеством обслуживания (по результатам опроса пользователей)».

4.2.3 Показатели качества услуги, характеризующие этап собственно оказания услуги в штатном режиме, оценивают следующие основные потребительские свойства этого этапа:

- функциональную надежность предоставления услуги;
- доступность соединения;
- качество передачи пользовательской информации.

4.2.4 Для оценки функциональной надежности предоставления услуги используются показатели, в наибольшей степени отражающие восприятие пользователем услуги:

«Коэффициент доступности услуги» — доля времени в течение установленного периода, когда услуга была доступна для пользователя;

«Время восстановления услуги» — средняя за установленный период продолжительность состояния недоступности услуги.

Примечания

1 Вышеприведенные показатели услуги находятся в прямой зависимости с показателями готовности системы, предназначенной для оказания услуги.

2 Применение вышеприведенных показателей целесообразно, например, в соглашении об уровне обслуживания между оператором, предоставляющим услугу, и пользователем при предоставлении пользователю доступа в Интернет по выделенной линии. В этом случае период наблюдения рекомендуется один календарный месяц.

4.2.5 Показатели, характеризующие доступность соединения, применимы к видам доступа, требующим предварительного установления соединения:

- *«Коэффициент успешных входов в систему (успешных попыток установления соединения)»;*
- *«Время входа в систему»;*
- *«Доля (процент) пользователей, удовлетворенных доступностью соединения (по результатам опроса пользователей)».*

4.2.6 Показатели качества передачи пользовательской информации для услуги «Доступ в Интернет»:

- *«Достигнутая скорость передачи данных»;*
- *«Коэффициент неуспешных передач»;*
- *«Задержка (время передачи в одну сторону)».*

Примечание — Показатели «Коэффициент успешных входов в систему (успешных попыток установления соединения)», «Время входа в систему», «Достигнутая скорость передачи данных», «Коэффициент неуспешных передач», «Задержка (время передачи в одну сторону)» рекомендованы для оценки качества услуги «Доступ в Интернет» Европейским институтом стандартизации телекоммуникаций (ETSI) [2]. Основные положения для определения этих показателей приведены в таблице 1.

Таблица 1 — Основные положения для показателей качества

Показатель	Измеряемая величина	Метод измерения
Коэффициент успешных входов в систему (успешных попыток установления соединения)	Процент успешных попыток входа в систему за определенный период времени	Тестовые соединения
Время входа в систему	Время входа в систему для 80 % или 95 % попыток (80 % или 95 % персентиль)	Тестовые соединения
Достигнутая скорость передачи данных	Скорость передачи данных (Кбит/с): a) максимальная b) минимальная c) средняя и стандартное отклонение	Тестовые соединения
Коэффициент неуспешных передач	Процент неуспешных попыток передачи за определенный период времени	Тестовые соединения
Задержка (время передачи в одну сторону)	Время односторонней задержки, мс	Тестовые соединения (определяется с помощью программы PING как половина времени между моментом отправки эхо-запроса к действительному адресу и моментом получения эхо-ответа)

Рекомендованная периодичность сбора данных — ежеквартально.

4.2.7 На этапе расчетов за услуги оценивается потребительское свойство «Правильность счетов, выставляемых за услуги» с помощью показателя *«Доля счетов на оплату услуг с ошибками (счетов с ошибками, выставленных по неверному адресу, невыставленных)»*.

4.2.8 Показатели качества услуги, характеризующие этап обслуживания обращений пользователей, оценивают следующие основные потребительские свойства этого этапа:

- доступность служб, обслуживающих обращения пользователей;
- информативность (полное, достоверное и своевременное информирование потребителя о предоставляемой услуге, правах и обязанностях обеих сторон);
- своевременность и (или) скорость выполнения действий;
- удобство и культура обслуживания.

К этим показателям относятся:

«Доля успешных вызовов на телефонный номер службы информационной поддержки»;

«Процент вызовов на телефонный номер службы информационной поддержки с временем ожидания ответа оператора, не превышающим установленной нормы»;

«Процент вопросов к службе информационной поддержки, решенных с первого обращения»;

«Доля обращений к определенной службе, обслуженных в пределах установленной нормы времени»;

«Процент письменных претензий пользователей, рассмотренных в установленный срок»;

«Доля (процент) пользователей, удовлетворенных качеством работы служб, обслуживающих обращения пользователей (по результатам опроса пользователей)».

4.2.9 Показатели качества услуги, характеризующие этап технической поддержки услуги, оценивают следующие основные потребительские свойства этого этапа:

- доступность службы;
- своевременность и (или) скорость выполнения работ;
- качество выполнения работ;
- удобство и культуру обслуживания.

К этим показателям относятся:

«Доля успешных вызовов на телефонный номер службы технической поддержки»;

«Процент проблем, решенных с первого обращения»;

«Доля обращений в службу технической поддержки, обслуженных в пределах установленной нормы времени»;

«Доля ремонтных работ при отказах различных видов, выполненных в пределах установленных сроков»;

«Доля (процент) пользователей, удовлетворенных качеством и сроками устранения неисправностей (по результатам опроса пользователей)».

4.2.10 Интегральной характеристикой качества услуги «Доступ в Интернет» в целом является удовлетворенность пользователей, которая характеризуется показателем:

«Доля (процент) пользователей, удовлетворенных качеством услуги в целом (по результатам опроса пользователей)».

4.2.11 Для мобильного доступа в Интернет представленная выше номенклатура показателей может быть дополнена специфическими показателями, характеризующими *зону покрытия* и *возможность сохранения соединения в движении*. В этом случае показатели, связанные с техническим обслуживанием абонентской линии, следует исключить.

4.2.12 Показатели, характеризующие удовлетворенность пользователей различными аспектами оказания услуги и качеством услуги в целом, определяются по результатам опроса пользователей, организуемого и проводимого в соответствии с ГОСТ Р 55388.

4.2.13 Показатели «Доля (процент) заявок, обслуженных в пределах установленной нормы времени выполнения работ» (предварительный этап оказания услуги), «Доля обращений в службу технической поддержки, обслуженных в пределах установленной нормы времени», «Доля ремонтных работ при отказах различных видов, выполненных в пределах установленных сроков» (этап технической поддержки), «Доля обращений к определенной службе, обслуженных в пределах установленной нормы времени», «Доля счетов на оплату услуг с ошибками (счетов с ошибками, выставленных по неверному адресу, невыставленных)» (этап обслуживания обращений пользователей) определяются на основе статистических данных за период в один год (календарный или текущий). При необходимости может быть установлен более короткий период (месяц, квартал). Показатель «Процент письменных претензий

пользователей, рассмотренных в установленный срок» определяется на основе сплошной выборки за календарный год.

4.2.14 Основные показатели качества наиболее важных потребительских свойств услуги «Доступ в Интернет» приведены в таблице 2.

Таблица 2 — Основные показатели качества наиболее важных потребительских свойств услуги «Доступ в Интернет»

Этапы оказания услуги. Потребительские свойства. Показатели качества	Примечание
Предварительный этап	
Своевременность и (или) скорость выполнения работ:	
Доля (процент) заявок, обслуженных в пределах установленной нормы времени выполнения работ	
Удобство и культура обслуживания:	
Доля (процент) пользователей, удовлетворенных качеством обслуживания (по результатам опроса пользователей)	
Этап собственно оказания услуги	
Функциональная надежность предоставления услуги:	
Коэффициент доступности услуги	
Время восстановления услуги	
Доступность соединения:	
Коэффициент успешных входов в систему (успешных попыток установления соединения)	Для видов доступа, требующих предварительного установления соединения
Время входа в систему	Для видов доступа, требующих предварительного установления соединения
Доля (процент) пользователей, удовлетворенных доступностью соединения (по результатам опроса пользователей)	Для видов доступа, требующих предварительного установления соединения
Качество передачи пользовательской информации:	
Достигнутая скорость передачи данных	
Коэффициент неуспешных передач	
Задержка (время передачи в одну сторону)	
Расчеты за услуги	
Правильность счетов, выставляемых за услуги:	
Доля счетов на оплату услуг с ошибками (счетов с ошибками, выставленных по неверному адресу, невыставленных)	
Обслуживание обращений пользователей	
Доступность службы:	
Доля успешных вызовов на телефонный номер службы информационной поддержки	
Своевременность и (или) скорость выполнения действий:	
Процент вызовов на телефонный номер службы информационной поддержки со временем ожидания ответа оператора, не превышающим установленной нормы	Показатель, характеризующий работу операторских служб, может относиться как к информационной поддержке, так и к технической поддержке

Окончание таблицы 2

Этапы оказания услуги. Потребительские свойства. Показатели качества	Примечание
Процент вопросов к службе информационной поддержки, решенных с первого обращения	Возможны различные варианты реализации этого показателя для организаций, имеющих единый центр обработки вызовов, и для организаций с иной структурой оказания информационной и технической поддержки
Доля обращений к определенной службе, обслуженных в пределах установленной нормы времени	
Процент письменных претензий пользователей, рассмотренных в установленный срок	
Для всех потребительских свойств:	
Доля (процент) пользователей, удовлетворенных качеством работы служб, обслуживающих обращения пользователей (по результатам опроса пользователей)	
Техническая поддержка услуги	
Доступность службы:	
Доля успешных вызовов на телефонный номер службы технической поддержки	
Своевременность и (или) скорость выполнения работ:	
Процент проблем, решенных с первого обращения	
Доля обращений в службу технической поддержки, обслуженных в пределах установленной нормы времени	
Доля ремонтных работ при отказах различных видов, выполненных в пределах установленных сроков	
Качество выполнения работ, удобство и культура обслуживания:	
Доля (процент) пользователей, удовлетворенных качеством и сроками устранения неисправностей (по результатам опроса пользователей)	
Качество услуги в целом	
Доля (процент) пользователей, удовлетворенных качеством услуги в целом (по результатам опроса пользователей)	

Библиография

[1]	Руководство ETSI EG 202057-1	Speech Processing, Transmission and Quality Aspects (STQ); User related QoS parameter definitions and measurements; Part 1: General
[2]	Руководство ETSI EG 202057-4	Speech Processing, Transmission and Quality Aspects (STQ); User related QoS parameter definitions and measurements; Part 4: Internet Access
[3]	Рекомендация МСЭ-Т Е.800	Серия Е: Общая эксплуатация сети, Телефонная служба, функционирование Служб и человеческие факторы. Качество услуг электросвязи: концепции, модели, цели и планирование надежности работы. Термины и определения, связанные с качеством услуг электросвязи. Определение терминов, относящихся к качеству обслуживания
[4]	Рекомендация МСЭ-Т Е.802	Серия Е: Общая эксплуатация сети, Телефонная служба, функционирование Служб и человеческие факторы. Качество услуг электросвязи: концепции, модели, цели и планирование надежности работы. Термины и определения, связанные с качеством услуг электросвязи. Принципы и методики определения и применения параметров QoS

УДК 006.1:654.01:658.64:006.352 ОКС 03.120.10

Ключевые слова: доступ в Интернет, качество услуги, показатели качества услуги, услуги связи

Редактор *Т.С. Никифорова*
Технические редакторы *В.Н. Прусакова, И.Е. Черепкова*
Корректор *Е.Р. Ароян*
Компьютерная верстка *А.В. Софейчук*

Сдано в набор 31.10.2019. Подписано в печать 09.12.2019. Формат 60 × 84 1/8. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 1,40. Уч.-изд. л. 0,85.

Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

ИД «Юриспруденция», 115419, Москва, ул. Орджоникидзе, 11.
gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru

Создано в единичном исполнении во ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ»
для комплектования Федерального информационного фонда стандартов,
117418 Москва, Нахимовский пр-т, д. 31, к. 2.
gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru

gost.e-ecolog.ru