

Управление качеством

В.Ю. Батулин

Лекция 4

Процессы жизненного цикла в системе
менеджмента качества

Управление взаимоотношениями с
потребителями

ГОСТ Р 56135-2014

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ



НАЦИОНАЛЬНЫЙ
СТАНДАРТ
РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р
56135 —
2014

ГОСТ Р 56135—2014

УПРАВЛЕНИЕ ЖИЗНЕННЫМ ЦИКЛОМ ПРОДУКЦИИ ВОЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ

Общие положения

Издание официальное

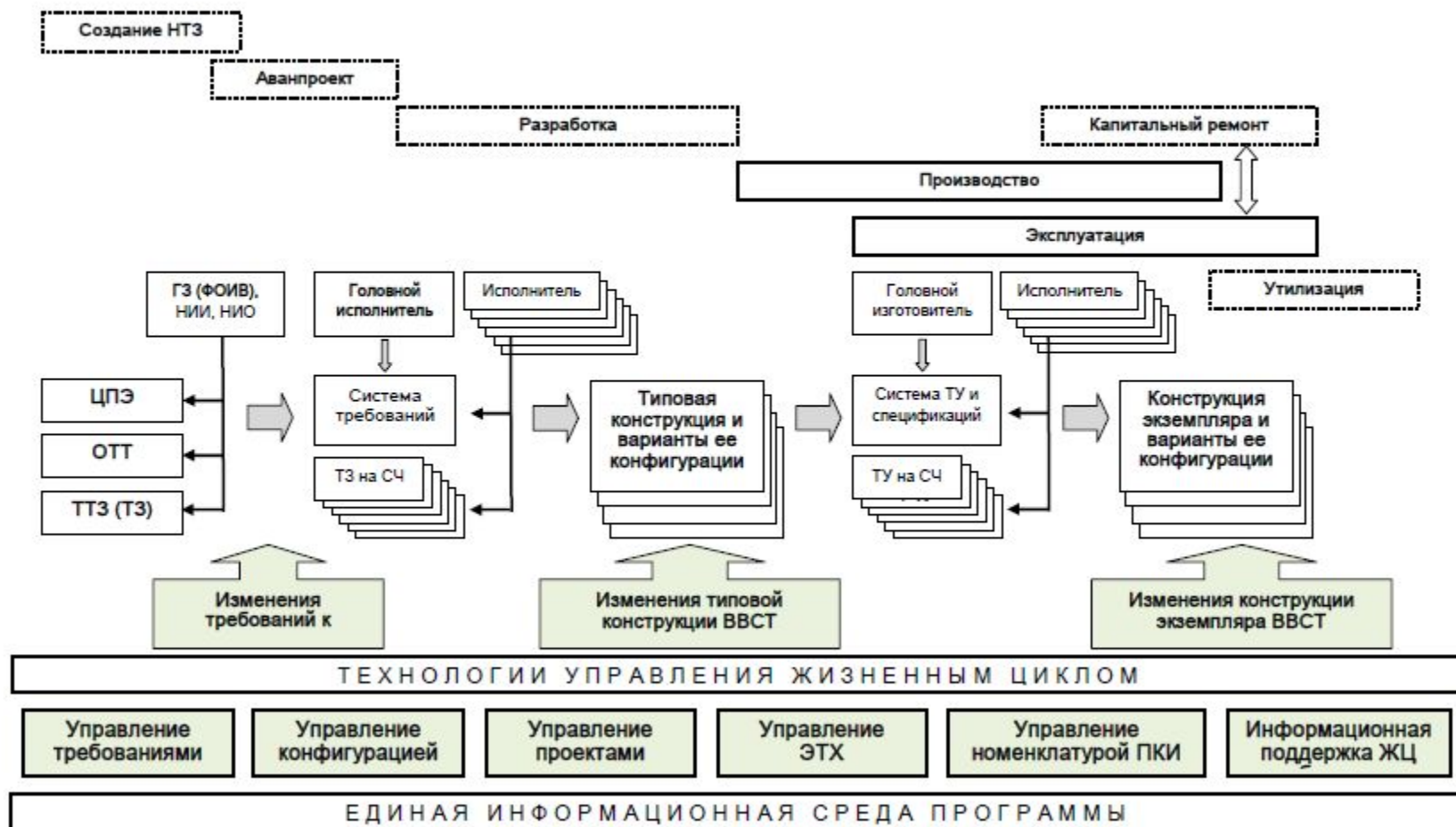
Содержание

1 Область применения	
2 Нормативные ссылки	
3 Термины, определения и сокращения	
3.1 Термины и определения	
3.2 Сокращения	
4 Основные положения	
4.1 Принципы управления жизненным циклом, его субъекты и объекты	
4.2 Модель жизненного цикла	
4.3 Процессы жизненного цикла	
4.4 Субъекты управления жизненным циклом	
5 Порядок управления жизненным циклом	
5.1 Задачи управления жизненным циклом	
5.2 Функции управления жизненным циклом	
Приложение А (справочное) Схема управления жизненным циклом	
Библиография	



Москва
Стандартинформ
2014

Схема управления жизненным циклом (ГОСТ Р 56135-2014 , Приложение А)



ГОСТ ISO 9001-2011

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОВЕТ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ
(МГС)

ГОСТ ISO 9001—2011

INTERSTATE COUNCIL FOR STANDARDIZATION, METROLOGY AND CERTIFICATION
(ISC)

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ
СТАНДАРТ

ГОСТ
ISO 9001—
2011

СИСТЕМЫ МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА

Требования

(ISO 9001:2008, IDT)

Издание официальное

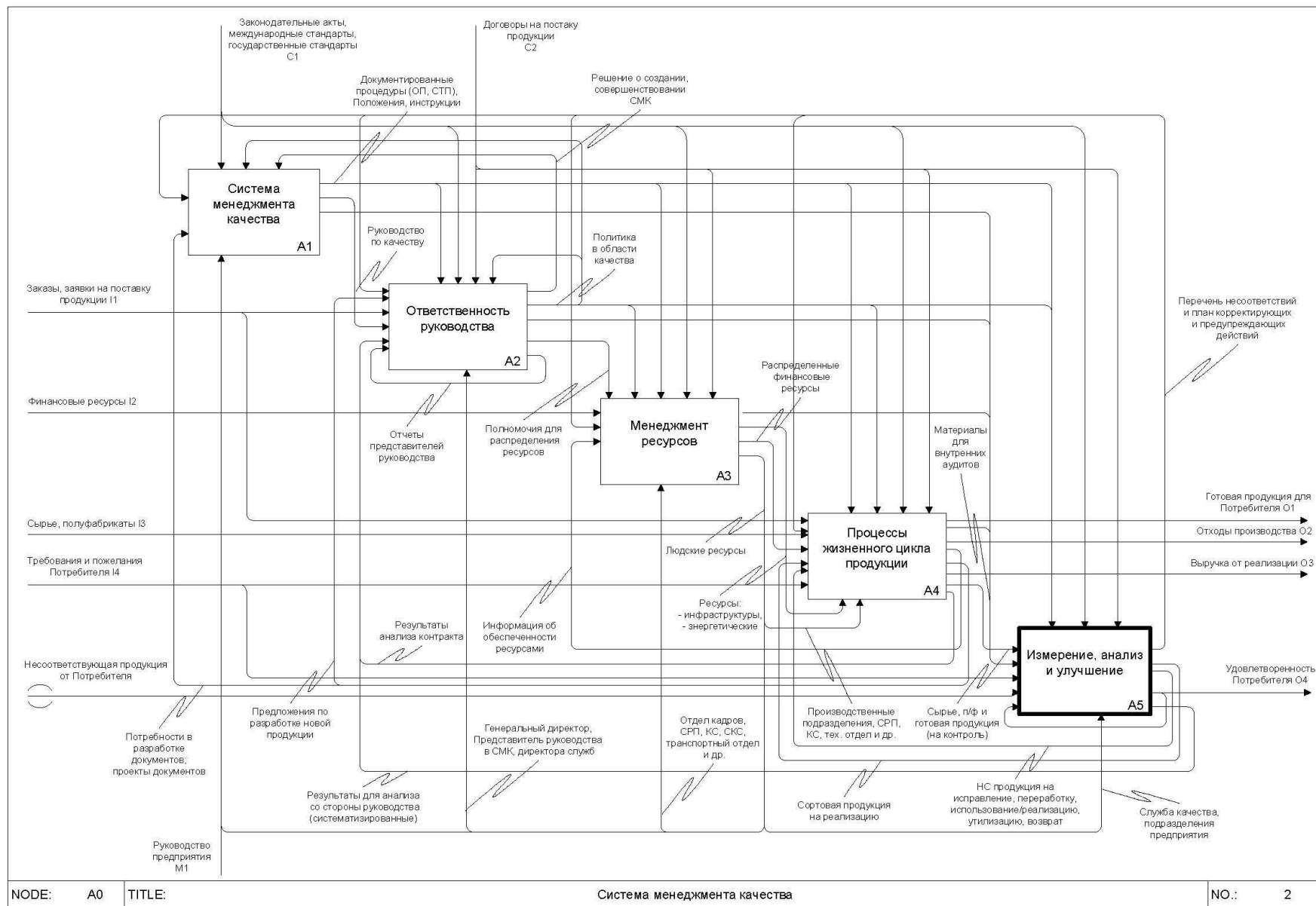
Содержание

1 Область применения	1
1.1 Общие положения	1
1.2 Применение	1
2 Нормативные ссылки	1
3 Термины и определения	2
4 Система менеджмента качества	2
4.1 Общие требования	2
4.2 Требования к документации	2
5 Ответственность руководства	3
5.1 Обязательства руководства	3
5.2 Ориентация на потребителя	3
5.3 Политика в области качества	3
5.4 Планирование	4
5.5 Ответственность, полномочия и обмен информацией	4
5.6 Анализ со стороны руководства	5
6 Менеджмент ресурсов	5
6.1 Обеспечение ресурсами	5
6.2 Человеческие ресурсы	5
6.3 Инфраструктура	5
6.4 Производственная среда	5
7 Процессы жизненного цикла продукции	5
7.1 Планирование процессов жизненного цикла продукции	5
7.2 Процессы, связанные с потребителями	6
7.3 Проектирование и разработка	7
7.4 Закупки	8
7.5 Производство и обслуживание	8
7.6 Управление оборудованием для мониторинга и измерений	9
8 Измерение, анализ и улучшение	10
8.1 Общие положения	10
8.2 Мониторинг и измерение	10
8.3 Управление несоответствующей продукцией	11
8.4 Анализ данных	11
8.5 Улучшение	11
Приложение А (справочное) Соответствие ISO 9001:2008 и ISO 14001:2004	13
Приложение В (справочное) Различия ISO 9001:2000 и ISO 9001:2008	18
Библиография	26



Москва
Стандартинформ
2012





NODE: A0

TITLE: Система менеджмента качества

NO.: 2



Ориентация на потребителей в деятельности организации

Важнейшим принципом современного
управления качеством является высокая
значимость роли потребителей в
деятельности организации

Принципы менеджмента качества

Организация, ориентированная на потребителя	1	Организации зависят от своих потребителей, и поэтому должны понимать их текущие и будущие потребности, выполнять их требования и стремиться превзойти их ожидания
Лидерство руководителя	2	Руководители обеспечивают единство цели и направления деятельности организации. Им следует создавать и поддерживать внутреннюю среду, в которой работники могут быть полностью вовлечены в решение задач
Вовлечение персонала	3	Работники всех уровней составляют основу организации, и их полное вовлечение дает возможность с выгодой использовать их способности
Процессный подход	4	Желаемый результат достигается эффективнее, когда деятельностью и соответствующими ресурсами управляют как процессом
Системный подход к менеджменту	5	Выявление, понимание и менеджмент взаимосвязанных процессов как системой вносят вклад в результативность и эффективность организации при достижении ее целей
Постоянное улучшение	6	Постоянное улучшение деятельности организации в целом следует рассматривать как ее неизменную цель
Принятие решений на основе фактических данных	7	Эффективные решения основываются на анализе данных и информации
Взаимовыгодные отношения с поставщиками	8	Организация и ее поставщики взаимозависимы, и отношения взаимной выгоды повышают способность обеих сторон создавать ценности

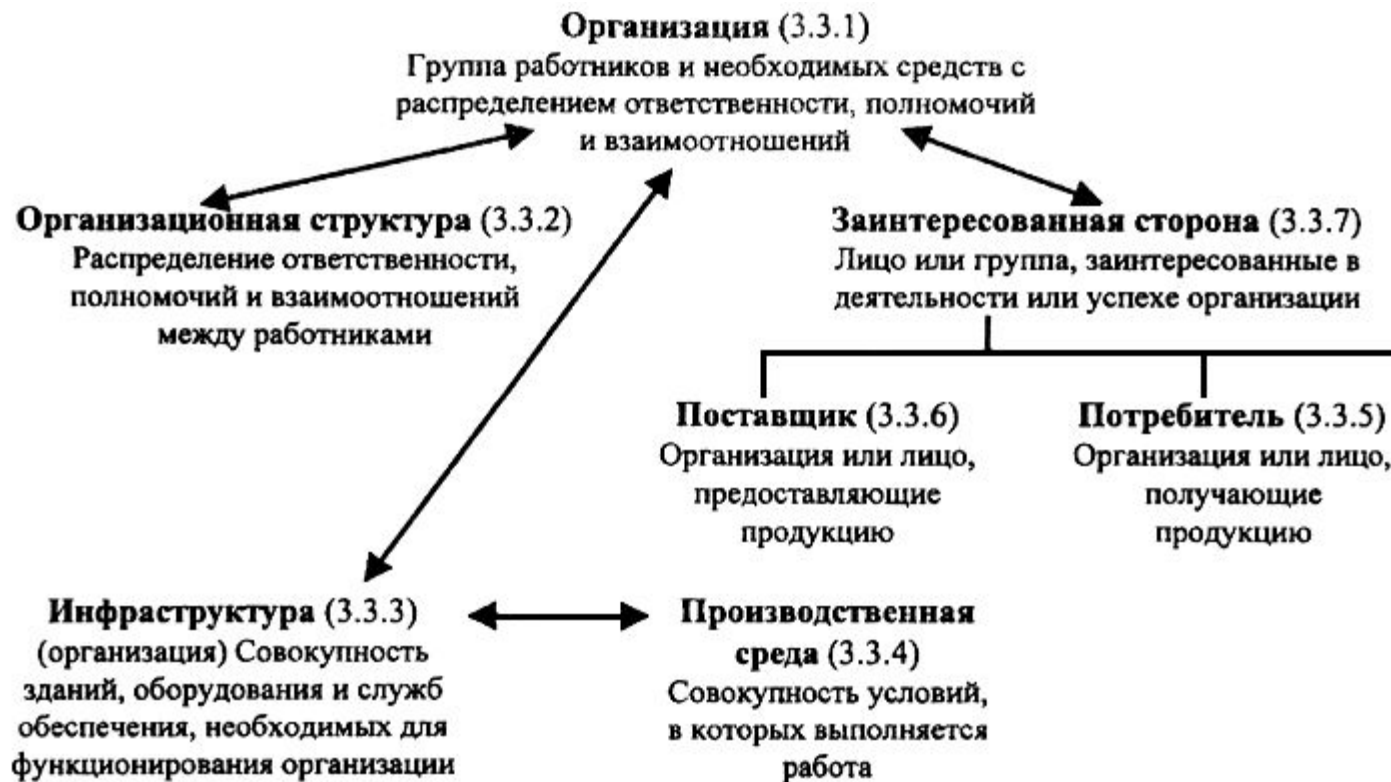
Генри Р. Нив. Пространство доктора Деминга. Принципы построения устойчивого бизнеса. – М.: Альпина Бизнес Букс, 2005. – 376с.



- **Качество начинается с**
услаждения потребителя.
- Потребитель должен получать то,
что он хочет, тогда, когда он этого
хочет.
- Компания должна стремиться не
только удовлетворять ожидания
потребителя — это самое малое,
что она должна сделать.
- Компания должна стремиться к
тому, чтобы **заставить**
потребителя восторгаться,
предоставляя ему больше того,
что он мог ожидать.
- Вот тогда

ГОСТ ISO 9000-2011

Понятия, относящиеся к организации (3.3)



ГОСТ Р ИСО 9004-2010 Менеджмент для достижения устойчивого успеха организации. Подход на основе менеджмента качества

ГОСТ Р ИСО 9004–2010

Таблица 1 – Примеры заинтересованных сторон и их потребностей и ожиданий

Заинтересованная сторона	Потребности и ожидания
Потребители	Качество, цена и своевременность поставки продукции
Владельцы/акционеры	Устойчивая рентабельность Транспарентность
Работники организации	Хорошие условия труда Гарантия занятости Нематериальные поощрения и денежные вознаграждения
Поставщики и партнеры	Взаимные выгоды и преемственность
Общество	Защита окружающей среды Этичное поведение Выполнение законодательных и нормативных требований

Примечание – Хотя большинство организаций дают аналогичные описания своих заинтересованных сторон (например, потребители, владельцы/акционеры, поставщики и партнеры, работники организации), состав этих групп может значительно отличаться с течением времени и в зависимости от организации, отрасли, нации и страны

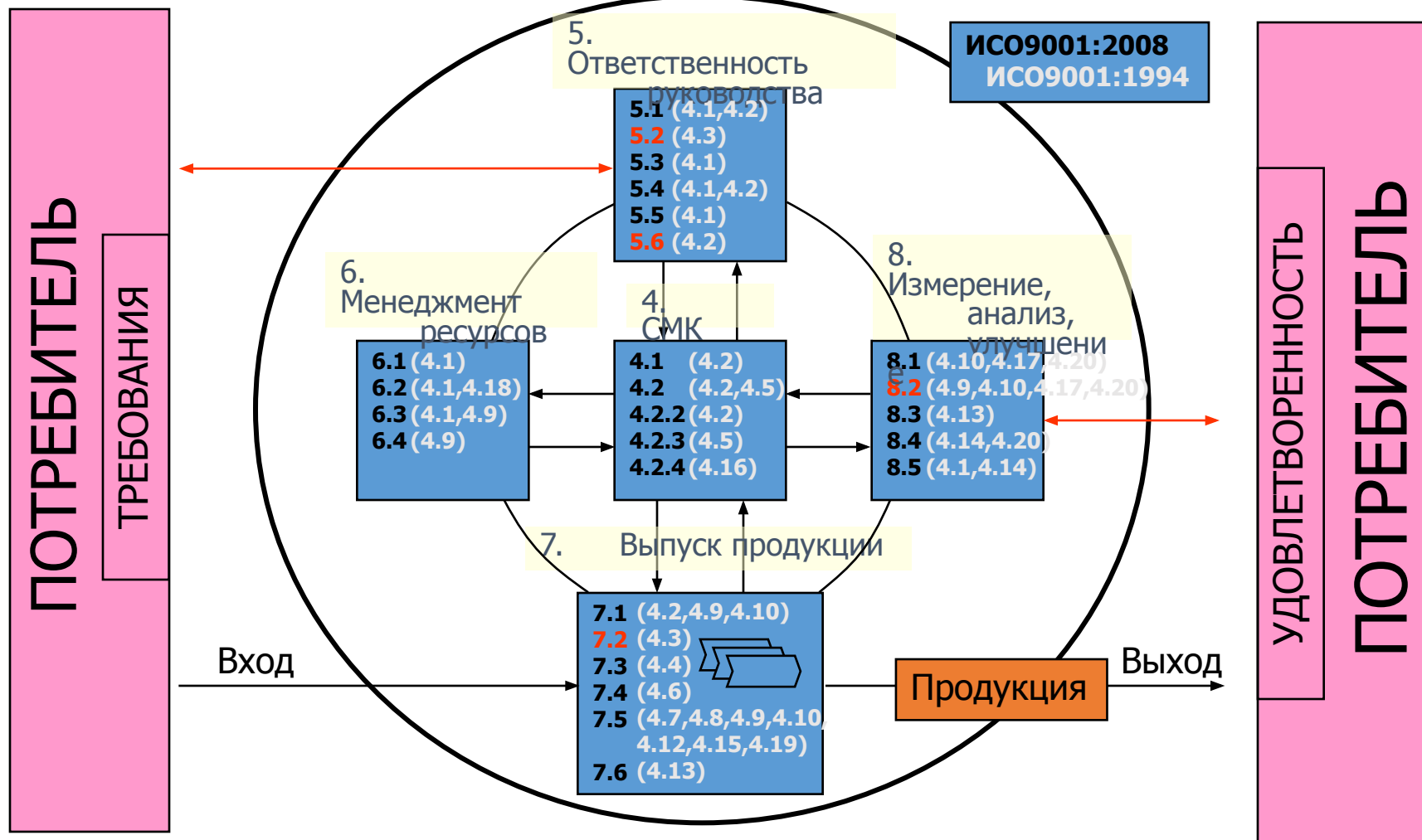
Взаимодействия потребителей и производителей

- В соответствии с современными подходами к управлению качеством каждая организация служит частью длинной **цепочки взаимодействия потребителей и производителей**.
- Любая организация является потребителем по отношению к производителям поставляемой продукции или услуг и поставщиком по отношению к своим потребителям.
- Понимание настоящих и будущих нужд потребителей, владение информацией о рыночных изменениях, **мониторинг удовлетворенности потребителей и оценка ее уровня** по сравнению с конкурентами, выстраивание системы управления взаимоотношениями с потребителями — все это **основа современной эффективной стратегии развития организации**.

Цепочка «поставщик > организация > потребитель»



Постоянное улучшение СМК



→ Деятельность, добавляющая ценность (стоимость)

→ Информационный поток

Модель СМК на основе процессного подхода

Содержание критериев и подкритериев модели результативного менеджмента (MPM)

Критерий	Элементы ISO 9001:2008 (подкритерии)
1. Лидерство руководителя	5.1; 5.3; 5.4.1; 5.4.2; 5.5.1; 5.5.2; 5.5.3; 5.6.1; 6.1
2. Вовлечение работников	5.1a; 5.3d; 5.4.1; 5.5.1; 5.5.2c; 5.5.3; 6.2.1; 6.2.2; 7.3.1
3. Постоянное улучшение	4.1f; 5.3e; 5.5.2b; 5.6.2g; 5.6.3a,b; 6.1a; 8.1c; 8.4; 8.5.1; 8.5.2; 8.5.3
4. Взаимовыгодные отношения с поставщиками	4.1; 7.3.3b; 7.4.1; 7.4.2; 7.4.3; 8.4d
5. Процессный подход	4.1; 4.2.1c; 4.2.2c; 5.5.2a; 5.6.3c; 5.6.3a; 7.1; 7.3.1a; 7.5.2; 8.1; 8.2.2; 8.2.3; 8.4c
6. Системный подход	4.1; 4.2.1; 4.2.2; 4.2.3; 5.4.2; 5.6.1; 5.6.2; 5.6.3; 6.3; 6.4; 7.2.1; 7.5.1; 7.5.5; 8.2.2; 8.2.3; 8.4;
7. Ориентация на потребителя	5.1a; 5.2; 5.5.2c; 5.6.2b; 5.6.3b; 6.1b; 7.2.1a,b; 7.2.2; 7.2.3; 7.5.4; 8.2.1; 8.5.2a; 8.4
8. Принятие решений, основанное на фактах	4.2.1e; 4.2.4; 5.5.2b; 5.5.3; 5.6.1; 6.2.2a,c,e; 7.1d; 7.3.2; 7.3.3; 7.3.4; 7.3.5; 7.3.6; 7.3.7; 7.4.1; 7.5.2d; 7.5.3; 7.5.4; 7.6; 8.2.2a,b; 8.2.3; 8.2.4; 8.3; 8.4; 8.5.2; 8.5.3
9. Ключевые результаты бизнеса	нет

ГОСТ Р ISO 9001-2011

5 ОТВЕТСТВЕННОСТЬ РУКОВОДСТВА

5.1 Обязательства руководства

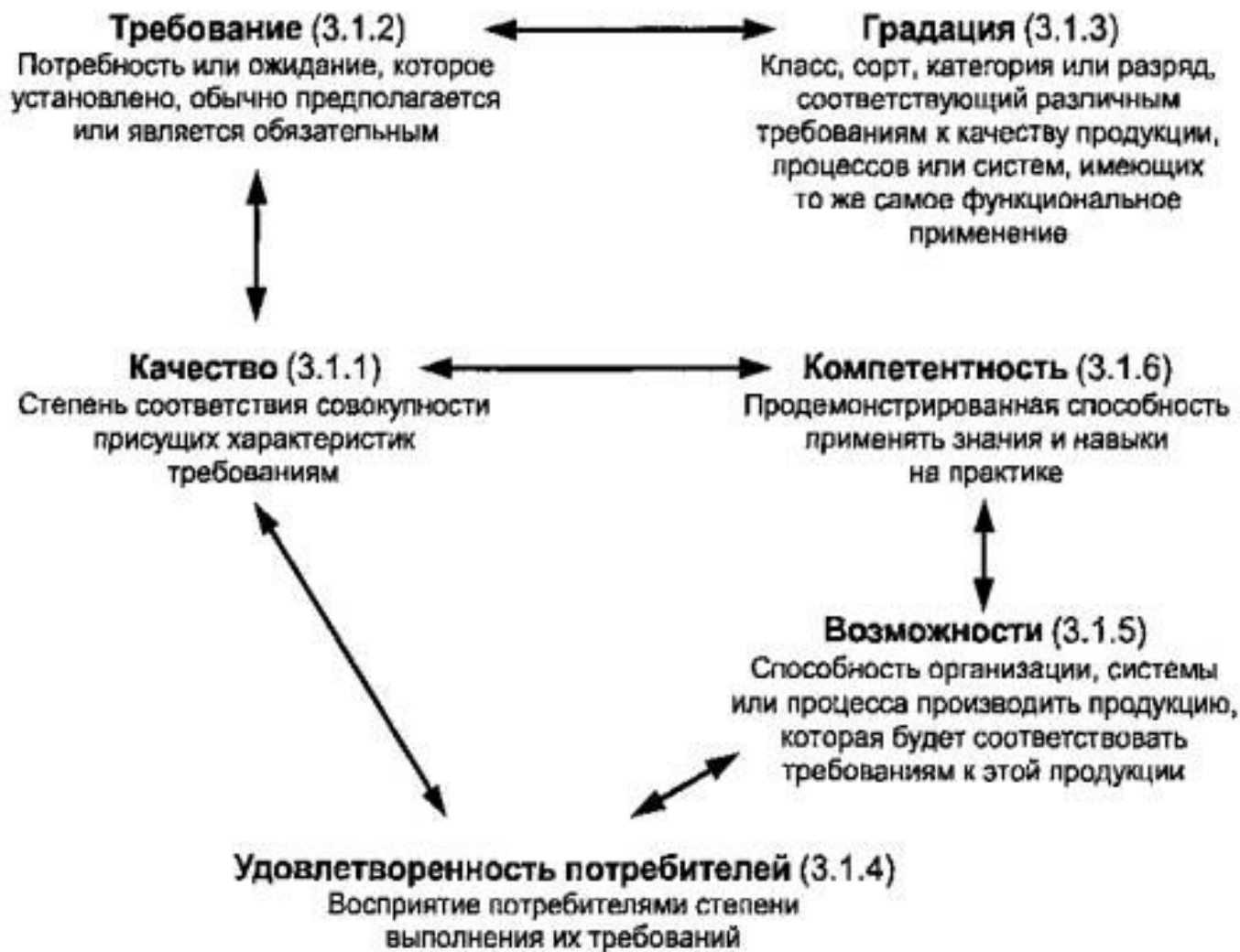
Высшее руководство должно обеспечить свидетельства принятия обязательств по разработке и внедрению системы менеджмента качества, а также постоянному улучшению ее результативности посредством:

- *доведения до сведения организации важности выполнения требований потребителей, а также законодательных и обязательных требований;*
-

5.2 Ориентация на потребителя

Высшее руководство должно обеспечить, чтобы *требования потребителей были определены и выполнены для повышения их удовлетворенности (7.2.1 и 8.2.1).*

ГОСТ ISO 9000-2011



Определение и удовлетворение запросов потребителей

Организация, согласно положениям современной теории управления качеством, должна демонстрировать постоянную готовность выявлять требования потребителей и рынка

Маркетинговые исследования

Жизненный цикл продукции (ЖЦП) начинается с *маркетинговых исследований*.

Маркетинг, отслеживая сложившуюся ситуацию на рынке относительно технического уровня и качества продукции, цен, поведения конкурентов и потребителей, формирует *базу знаний* для разработчиков новой продукции и высшего менеджмента.

От деятельности отдела маркетинга зависят формирование и реализация *стратегии развития организации*.

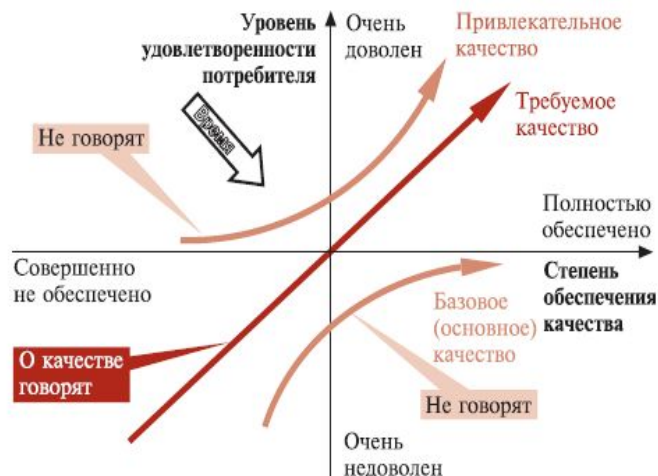
Доктор Нориаки Кано



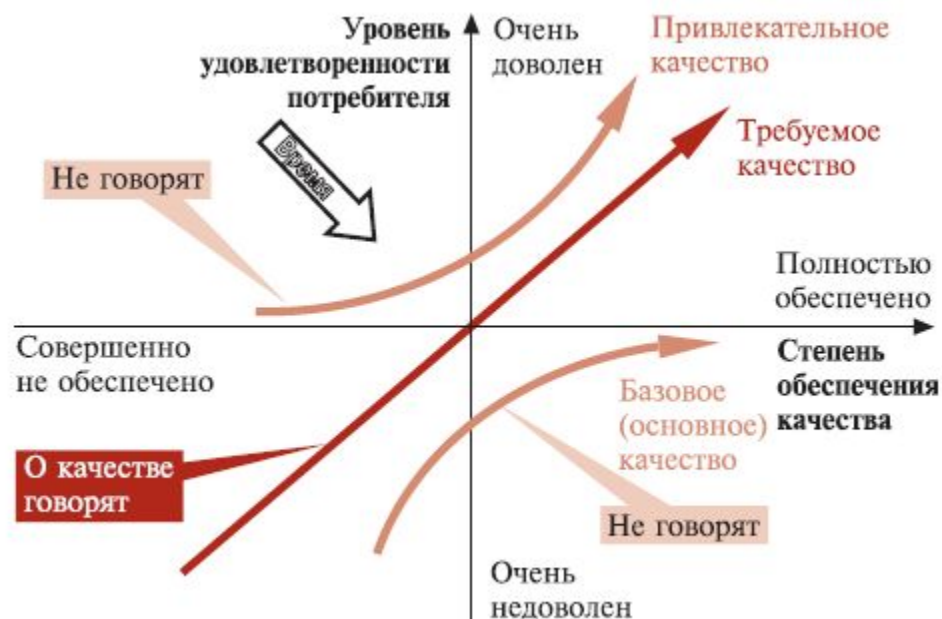
Доктор Нориаки Кано является авторитетным японским профессором и международным консультантом.

В 1997 Доктор Кано стал лауреатом **Индивидуальной Премии Деминга** за вклад в развитие и улучшение качества.

В конце 70-х и начале 80-х годов XX века он вместе с коллегами заложил фундамент подхода, более известного под названием **Модель Кано**.



Степень удовлетворённости потребителя в зависимости от профиля качества продукта



Удовлетворенность потребителя

В свое время известный специалист в области качества **Эдвард Деминг** писал:

"Совершенно недостаточно иметь потребителя, который просто удовлетворен. Неудовлетворенный потребитель, конечно, просто уйдет от нас. Но, к сожалению, удовлетворенный потребитель также может уйти, полагая, что он немного потеряет, а зато может приобрести что-то лучшее.

Прибыль в бизнесе приходит от потребителей, которые восхищены вами, хвастаются вашим продуктом или услугой и которые приводят к вам своих друзей".

ГОСТ ISO 9001-2011 (п.7.2)

7.2 Процессы, связанные с потребителями

7.2.1 Определение требований, относящихся к продукции

Организация должна определить:

- а) требования, установленные потребителями, включая требования к поставке и деятельности после поставки;
- б) требования, не определенные потребителем, но необходимые для конкретного или предполагаемого использования, когда оно известно;
- в) законодательные и другие обязательные требования, применимые к продукции;
- г) любые дополнительные требования, рассматриваемые организацией как необходимые.

П р и м е ч а н и е — Деятельность после поставки может включать в себя действия по гарантийному обеспечению, контрактным обязательствам, таким как услуги по техническому обслуживанию, и дополнительные услуги, такие как утилизация или полное уничтожение.

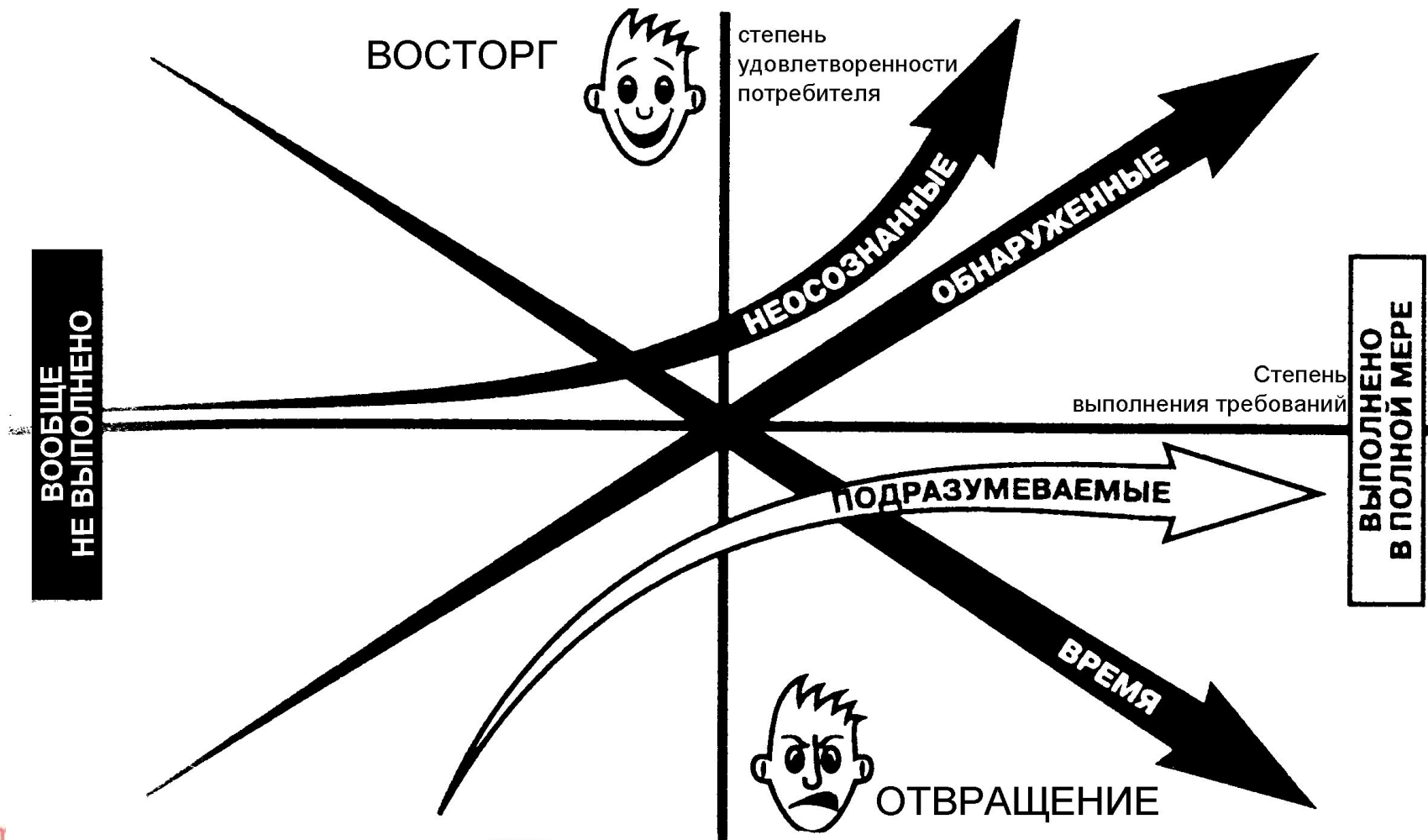
ГОСТ ISO 9001-2011 (п.7.2)

Организация должна определить (см.п.7.2.1):

- a) требования, *установленные потребителями*, включая требования к поставке и деятельности после поставки;
- b) требования, *не определенные потребителем*, но необходимые для конкретного или предполагаемого использования, когда оно известно;
- c) *законодательные* и *обязательные требования*, применимые к продукции;
- d) любые *дополнительные требования*, рассматриваемые организацией как необходимые.

Примечание – Деятельность после поставки может включать, например, действия по гарантийному обеспечению, контрактным обязательствам, таким, как услуги по техническому обслуживанию и такие дополнительные услуги, как утилизация или полное уничтожение.

Критерии классификации требований потребителей (модель Н.Кано)



Законодательные и обязательные требования, относящиеся к продукции

Федеральный закон «О техническом регулировании» №184-ФЗ от 27.12.2002

Статья 1. Основные понятия

.....

Технический регламент – документ, который принят международным договором РФ, ратифицированным в порядке, установленном законодательством РФ, или федеральным законом, или указом Президента РФ, или постановлением Правительства РФ и устанавливает **обязательные для применения и исполнения требования к объектам технического регулирования** (продукции, в том числе зданиям, строениям и сооружениям, процессам производства, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации и утилизации);

.....

Классификация требований потребителей

Требования потребителей

Высказанные

Невысказанные

Подразумеваемые

Неосознанные

Характеристика требований потребителей

Первую группу – *высказанных требований* составляют те, которые выявлены (или легко могут быть выявлены) в результате простейших маркетинговых исследований. Они в прямом смысле слова были *высказаны* потребителем в ответ на вопрос, касающийся его *ожиданий* относительно свойств продукции.

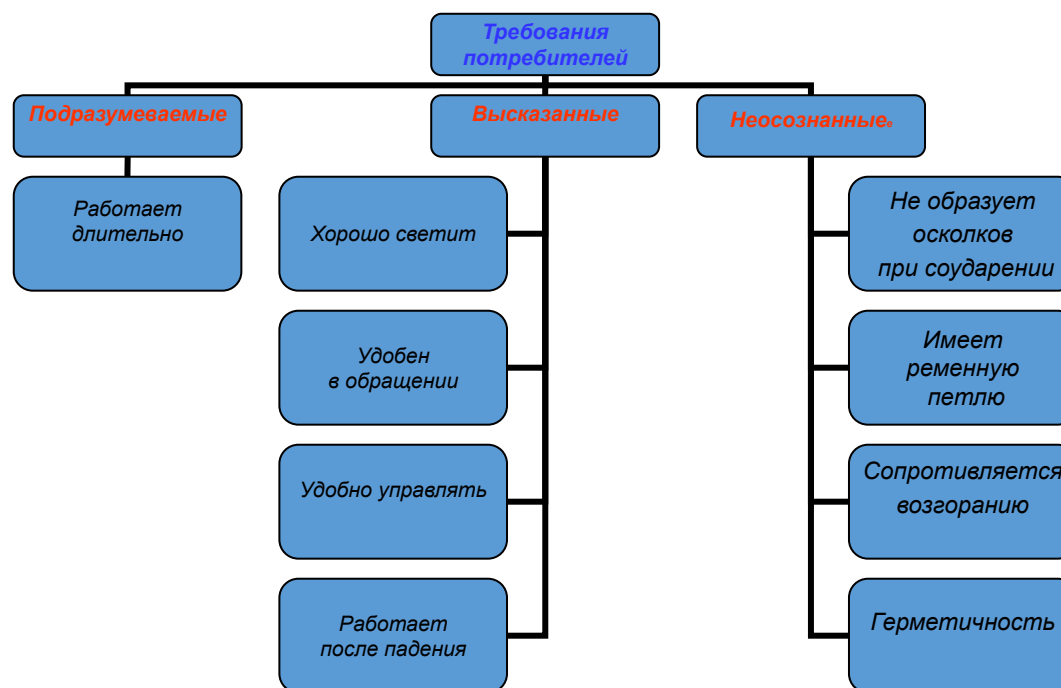
Характеристика требований потребителей

Вторую группу составляют *подразумеваемые потребности*. Это действительно невысказанные требования, так как *при анкетировании потребитель прямо не указывает на их существование* по той простой причине, что их безусловное выполнение считается само собой разумеющимся, или, другими словами, их *полное выполнение подразумевается*.

Характеристика требований потребителей

Третью группу потребностей составляют требования **неосознанные**. Это также **невысказанные требования**, но уже совсем по другой причине. Такие свойства продукции не известны потребителю. Более того, он даже не подозревает о возможности существования у продукции таких свойств, не ждет их.

Пример древовидной диаграммы (Tree diagram) требований потребителей



ГОСТ ISO 9001-2011 (п.7.2)

7.2.2 Анализ требований, относящихся к продукции

Организация должна анализировать требования, относящиеся к продукции. Этот анализ должен проводиться до принятия организацией обязательства поставлять продукцию потребителю (например, участие в тендерах, принятие контрактов или заказов, принятие изменений к контрактам или заказам) и должен обеспечивать:

- а) определение требований к продукции;
- б) согласование требований контракта или заказа, отличающихся от ранее сформулированных;
- в) способность организации выполнять определенные требования.

Записи результатов анализа и последующих действий, вытекающих из анализа, должны поддерживаться в рабочем состоянии (4.2.4).

Если потребители не выдвигают документированных требований, организация должна подтвердить их у потребителя до принятия к исполнению.

Если требования к продукции изменены, организация должна обеспечить, чтобы соответствующие документы были исправлены, а заинтересованный персонал был поставлен в известность об изменившихся требованиях.

Примечание — В некоторых ситуациях, таких как продажи, осуществляемые через Интернет, практически нецелесообразно проводить официальный анализ каждого заказа. Вместо этого анализ может распространяться на соответствующую информацию о продукции, такую как каталоги или другие рекламные материалы.

ГОСТ ISO 9001-2011 (п.7.2)

7.2.2 Анализ требований, относящихся к продукции

Организация **должна анализировать требования**, относящиеся к продукции.

Этот анализ должен проводиться до принятия организацией **обязательства поставлять продукцию потребителю** (например, участие в тендерах, принятие контрактов или заказов, принятие изменений к контрактам или заказам) и **должен обеспечивать**:

- a) определение требований к продукции;
- b) согласование требований контракта или заказа, отличающихся от ранее сформулированных;
- c) **способность организации выполнять определенные требования.**

Записи результатов анализа и последующих действий, вытекающих из анализа, должны поддерживаться в рабочем состоянии (4.2.4).

ГОСТ ISO 9001-2011 (п.8.2)

8.2 Мониторинг и измерение

8.2.1 Удовлетворенность потребителей

Организация должна осуществлять мониторинг информации, касающийся *восприятия потребителями соответствия организации требованиям потребителей*, как одного из способов измерения функционирования системы менеджмента качества. Должны быть установлены методы получения и использования этой информации.

Примечание – Мониторинг восприятия потребителями может включать получение входной информации из таких источников, как *исследования удовлетворенности потребителей, данные от потребителей о качестве поставленной продукции, исследования мнений пользователей, анализ оттока клиентов, благодарности, претензии по гарантийным обязательствам и отчеты распространителей*.

ГОСТ ISO 9000-2011

п.3.1.4 **Удовлетворенность потребителей**
(*customer satisfaction*) – это восприятие потребителями того, в какой степени выполняются их требования.

- **Примечание 1.** Претензии потребителей служат общепринятым индикатором *низкой удовлетворенности потребителей*, но отсутствие таких претензий не обязательно говорит о *высокой удовлетворенности потребителей*.
- **Примечание 2.** Даже если требования потребителей (заказчиков) оговорены с ними и выполнены, это не обязательно гарантирует высокую удовлетворенность потребителей.

Методы оценки удовлетворенности потребителей

Качественные	Мониторинг договоров
	Мониторинг рекламаций
	Метод наблюдений
Количественные	RFM - анализ
	Опрос потребителей
Комплексные	Комбинированные методы

Методы оценки удовлетворенности потребителей (Мониторинг договоров)

Одним из методов оценки удовлетворенности потребителей является **мониторинг информации**, касающейся выполнения (невыполнения) организацией **требований заказчика**, указанных в **контракте**.

Мониторинг контрактных требований является достаточным условием для доказательства выполнения **требований п.8.2.1** стандарта ISO 9001:2008.

Стандартные требования, закрепленные в договоре (контракте)

Качество товара/услуги	Технические характеристики, соответствующие паспортным данным на продукцию/услугу
Качество упаковки	Дизайн (конструкция), габариты, масса, состав используемых материалов и т.д.
Стоимость товара/услуги	Примечание: в стоимость товара может входить транспортировка
Сроки поставки	Примечание: товар отгружен в срок и принят потребителем

Методы оценки удовлетворенности потребителей (Мониторинг рекламаций)

Рекламация – это **претензия к качеству** проданного товара, выполненной работы или предоставленной услуги, содержащая требования возврата рекламационного товара и возмещение его стоимости.

Организации, **ориентированные на потребителя**, постоянно ведут **анализ поступающих жалоб**, в основном относящихся к качеству поставляемой продукции или оказанной услуги (см.п.7.2.3 ISO 9001:2008).

Примечание: Подход к работе с претензиями как к *процессу* описан в стандарте **ISO 10002: 2004 «Менеджмент качества. Удовлетворенность потребителей. Руководящие указания по работе с претензиями»**, разработанный подкомитетом 3 «Вспомогательные методы» ИСО/ТК 176.

Процесс связанный с потребителем (менеджмент жалоб)

Подкомитетом 3 «Вспомогательные методы» ИСО/ТК 176 разработаны три стандарта:

- **ИСО 10001** «Менеджмент качества. Удовлетворенность потребителя. Руководящие указания по кодексам поведения»;
- **ИСО 10002:2004** «Менеджмент качества. Удовлетворенность потребителя. Руководящие указания по работе с жалобами»;
- **ИСО 10003** «Менеджмент качества. Удовлетворенность потребителя. Руководящие указания по разрешению спорных вопросов с внешними потребителями.

ГОСТ Р ИСО 10002-2007

Менеджмент организации. Удовлетворенность потребителя. Руководство по управлению претензиями в организациях

1. Область применения
2. Нормативные ссылки
3. Термины и определения
4. Основные руководящие принципы
5. Структура обработки претензий
6. Планирование и разработка
7. Основные виды деятельности процесса управления претензиями
8. Обслуживание и улучшение
 - Приложение А Рекомендации для малого бизнеса
 - Приложение В Форма для предъявления претензии
 - Приложение С Объективность процесса управления претензиями
 - Приложение D Дополнительная форма для предъявления претензии
 - Приложение E Ответные действия по урегулированию претензий
 - Приложение F Блок-схема урегулирования претензии
 - Приложение G Руководство по постоянному мониторингу
 - Приложение H Аудит

ГОСТ Р ИСО 10002-2007

Приложение С

Объективность процесса управления претензиями

Принципы объективности процесса управления претензиями:

- a) **Открытость** - широко доступный и понятый для вовлеченных лиц процесс управления претензиями. Процесс должен быть ясно изложен и доведен до сведения руководства, персонала и предъявляющих претензию.
- b) **Беспристрастность**. Необходимо избегать любого предубеждения при взаимодействии с предъявляющим претензию независимо от того, кто жалуется, человек или организация.....
- c) **Конфиденциальность**. Процесс должен быть.....
- d) **Доступность**. Организация должна.....
- e) **Завершенность**. Для установления.....
- f) **Справедливость**. Предоставление всем.....
- g) **Чувствительность**. Каждый случай должен.....

Методы оценки удовлетворенности потребителей (Мониторинг рекламаций)

Оценка удовлетворенности потребителей по данному методу основана на расчете индекса удовлетворенности потребителей:

$$CSI = Rt / Qt,$$

R – число полученных рекламаций;

Q - общий объем выпущенной продукции;

t – определенный (оценочный) период времени

CSI (customer satisfaction index)

Методы оценки удовлетворенности потребителей (RFM – анализ)

Данный метод основан *на анализе данных о клиентах.*

Аббревиатура **RFM** расшифровывается следующим образом:

R (**Recency – новизна**) – дата совершения последней покупки клиентом;

F (**Frequency – частота**) – общее число совершенных покупок;

M (**Monetary – денежное выражение**) – общая сумма денег, которую клиент затратил, совершая покупки.

Оценка удовлетворенности потребителя

Самый распространенный способ измерения и мониторинга удовлетворенности потребителя – расчет по формуле:

$I \times V$, где

- «**I**» - среднее значение исполнения критериев или факторов удовлетворенности, включенных в анкету или опросный лист потребителя,
- «**V**» - среднее значение важности (или степени соответствия ожиданиям) для потребителя тех же критериев.

Оценка удовлетворенности потребителя

Лучшие результаты можно получить, воспользовавшись *теорией ожиданий*. Для реализации данной теории можно предложить следующую формулу расчета индекса удовлетворенности потребителей:

$$((I - 3) \times (V \times V)) / 50$$

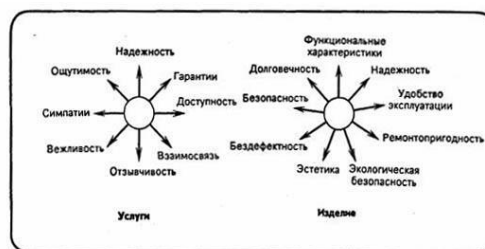
В этом случае значение индекса удовлетворенности будет лежать в пределах от -1 до +1. При этом случае точка «исполнение» со значением 3 «ожидания оправдались» является точкой *нулевой удовлетворенности* для всех уровней «важности».

ГОСТ ISO 9000-2011

Понятия, относящиеся к характеристикам (3.5)



Характеристики (параметры) качества продукта



Система национальных стандартов в области качества услуг связи

- ГОСТ Р 53632-2009 Показатели качества доступа в интернет. Общие требования
- ГОСТ Р 53724-2009 Качество услуг связи. Общие положения
- ГОСТ Р 53728-2009 Качество услуги «Передача данных». Показатели качества
- ГОСТ Р 53731-2009 Качество услуг связи. Термины и определения
- ГОСТ Р 53732-2009 Качество услуг сотовой связи. Показатели качества
- ГОСТ Р 55387-2012 Качество услуги «Доступ в Интернет»
- ГОСТ Р 55388-2012 Система национальных стандартов в области качества услуг связи. Оценка качества услуг связи на основе мнений потребителей

ГОСТ Р 53724-2009

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ



НАЦИОНАЛЬНЫЙ
СТАНДАРТ
РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р
53724—
2009

КАЧЕСТВО УСЛУГ СВЯЗИ

Общие положения

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2011

ГОСТ Р 53724—2009

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

КАЧЕСТВО УСЛУГ СВЯЗИ

Общие положения

Quality of communication services. General

Дата введения — 2011—01—01

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на услуги связи, оказываемые операторами связи на территории Российской Федерации независимо от их форм собственности, ведомственной принадлежности и используемых технических средств.

Настоящий стандарт устанавливает основные положения, относящиеся к качеству услуг связи.

Настоящий стандарт предназначен для использования операторами связи, оказывающими услуги связи, представителями государственных органов, осуществляющими регулирование в области связи, потребителями услуг связи, научными и проектными организациями при разработке и проектировании сетей и служб. Настоящий стандарт может быть также использован при разработке стандартов в области связи.

2 Термины и определения

В настоящем стандарте применены следующие термины с соответствующими определениями:

2.1 **услуга**: Непосредственное взаимодействие исполнителя и потребителя услуги, а также собственные действия исполнителя, направленные на удовлетворение соответствующей потребности потребителя.

2.2 **услуга связи**: Услуга, заключающаяся в приеме, обработке, хранении, передаче и доставке сообщений электросвязи или почтовых отправлений.

2.3 **абонент**: Пользователь услуг связи, с которым заключен договор об оказании таких услуг при выделении для этих целей абонентского номера или уникального кода идентификации.

2.4 **потребитель услуг связи**: Физическое или юридическое лицо, получающее, заказывающее или имеющее намерение получить или заказать услугу связи для собственных нужд.

2.5 **пользователь услуг связи**: Физическое или юридическое лицо, заказывающее или использующее услуги связи.

2.6 **оказание [предоставление] услуг связи**: Деятельность исполнителя услуги по приему, обработке, хранению, передаче и доставке сообщений электросвязи или почтовых отправлений.

2.7 **оператор связи**: Юридическое лицо или индивидуальный предприниматель, оказывающий услуги связи на основании соответствующей лицензии.

2.8 **качество услуг связи**: Степень соответствия присущих услугам связи характеристик требованиям, установленным нормативными документами.

2.9 **система управления качеством услуг связи**: Совокупность организационной структуры, ответственности и полномочий персонала, процедур, процессов и ресурсов, обеспечивающих осуществление управления качеством услуг связи.

2.10 **качество обслуживания пользователей услуг связи**: Совокупность экономических, социальных и других показателей (параметров услуг связи), оцениваемых с позиции пользователей и характеризующих степень их удовлетворенности качеством этих услуг.

Издание официальное

1



ГОСТ Р 53732-2009

ГОСТ Р 53732—2009

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ



НАЦИОНАЛЬНЫЙ
СТАНДАРТ
РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р
53732—
2009

КАЧЕСТВО УСЛУГ СОТОВОЙ СВЯЗИ

Показатели качества

Издание официальное



Москва
Стандартинформ
2011

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

КАЧЕСТВО УСЛУГ СОТОВОЙ СВЯЗИ

Показатели качества

Quality of service of cellular mobile communication.
Quality indices

Дата введения — 2011—01—01

1 Область применения

Настоящий стандарт устанавливает номенклатуру основных показателей качества услуг сотовой связи, рекомендуемых для целей управления качеством услуг связи и совершенствования обслуживания пользователей услуг 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 сотовой связи, контролирующими их органами, включая органы сертификации, а также пользователями услуг связи.

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

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

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы ссылки на следующие стандарты:
ГОСТ Р 53724—2009 Качество услуг связи. Общие положения
ГОСТ Р 53731—2009 Качество услуг связи. Термины и определения

3 Термины и определения

В настоящем стандарте применены термины по ГОСТ Р 53731—2009, а также следующие термины с соответствующими определениями:

3.1 **абонент**: Пользователь услуг связи, с которым заключен договор об оказании таких услуг при выделении для этих целей абонентского номера или уникального кода идентификации.

3.2 **зона обслуживания сети подвижной связи**: Совокупность территорий, обслуживаемых всеми узлами связи сети подвижной связи одного и того же оператора связи [1].

3.3 **короткое текстовое сообщение**: Сообщение, состоящее из букв или символов, набранных в определенной последовательности, предназначенное для передачи по сети подвижной связи [3].

3.4 **оператор связи**: Юридическое лицо или индивидуальный предприниматель, оказывающие услуги связи на основании соответствующей лицензии [2].

3.5 **сеть сотовой (подвижной) связи**: Совокупность аппаратно-программных средств, обеспечивающих установление соединения абонентских устройств с помощью средств коммутации и оборудования приема — передачи радиосигналов.

Издание официальное

ГОСТ Р 53632-2009

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ



НАЦИОНАЛЬНЫЙ
СТАНДАРТ
РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р
53632—
2009

ГОСТ Р 53632—2009

Содержание

1 Область применения	1
2 Нормативные ссылки	1
3 Термины и определения	1
4 Сокращения	2
5 Общие положения	3
6 Номенклатура показателей качества услуг	5
6.1 Время входа в систему	6
6.2 Достигнутая скорость передачи	7
6.3 Коэффициент неуспешных передач	7
6.4 Коэффициент успешных входов в систему	7
6.5 Задержка (время передачи в одну сторону)	8
Приложение А (справочное) Содержание услуги «доступ в Интернет», рекомендации по соединению	9
Приложение Б (обязательное) Измерительная установка, требования к тестовому компьютеру и тестовому серверу	11
Приложение В (обязательное) Руководство по составлению репрезентативных контрольных выводов	13
Приложение Г (обязательное) Требования к спецификации тестового файла	15

ПОКАЗАТЕЛИ КАЧЕСТВА УСЛУГ ДОСТУПА В ИНТЕРНЕТ

Общие требования

Издание официальное



Москва
Стандартинформ
2011

ГОСТ Р 52742-2007

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ



НАЦИОНАЛЬНЫЙ
СТАНДАРТ
РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р
52742—
2007

КАНАЛЫ И ТРАКТЫ ЗВУКОВОГО ВЕЩАНИЯ

Типовые структуры.
Основные параметры качества.
Методы измерений

Издание официальное

ГОСТ Р 52742—2007

Содержание

1 Область применения	1
2 Нормативные ссылки	1
3 Термины, определения и сокращения	2
4 Типовые структуры каналов и трактов звукового вещания	3
5 Основные параметры качества	7
6 Методы измерений	17
7 Проведение измерений	21
Приложение А (справочное) Структуры трактов проводного вещания	33
Приложение Б (рекомендуемое) Нормы на изменение группового времени прохождения и коэффициент разностного тона	34
Приложение В (рекомендуемое) Законы суммирования норм на параметры качества трактов и каналов звукового вещания	35
Приложение Г (справочное) Нормы на параметры качества ОБЧ ЧМ передатчика на базе оборудования выпуска (модернизации) после 2006 г.	36
Приложение Д (справочное) Нормы на параметры качества тракта формирования программ при передаче сигнала в цифровой форме	37
Приложение Е (справочное) Перечень рекомендуемых средств измерения	38
Библиография	39

БЗ 4—2007/77



Москва
Станция реформы
2007



ГОСТ Р 52865-2009

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

ГОСТ Р 52865—2009



НАЦИОНАЛЬНЫЙ
СТАНДАРТ
РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р
52865—
2009

Глобальная навигационная спутниковая система

ПАРАМЕТРЫ РАДИОНАВИГАЦИОННОГО ПОЛЯ

Технические требования и методы испытаний

Издание официальное

Содержание

1 Область применения	1
2 Термины, определения	1
3 Обозначения и сокращения	3
4 Технические требования	3
4.1 Общие требования	3
4.2 Ограничения на характеристики канала стандартной точности для сигнала в пространстве	3
4.3 Ограничения на характеристики системы ГЛОНАСС	4
4.4 Значения параметров радионавигационного поля	4
5 Методы испытаний	5
5.1 Общие положения	5
5.2 Метод измерения рабочей зоны	5
5.3 Метод определения доступности навигационного обслуживания	6
5.4 Метод определения надежности навигационного обслуживания	7
5.5 Метод определения погрешности местоопределения	7
5.6 Метод определения погрешности параметра дальности	9
5.7 Метод определения погрешности передачи времени UTC(SU)	9
5.8 Объем статистики для определения характеристик навигационного поля	9
Приложение А (справочное)	10
А.1 Назначение и состав глобальной навигационной спутниковой системы ГЛОНАСС	10
А.2 Подсистема космических аппаратов	10
А.3 Подсистема контроля и управления	11

БЗ 10—2009/737

Москва
Стандартинформ
2010

ГОСТ Р 55388-2012

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО

ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ



НАЦИОНАЛЬНЫЙ
СТАНДАРТ
РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р
55388–2012

ГОСТ Р 55388 - 2012

Содержание

1	Область применения	1
2	Нормативные ссылки	1
3	Термины и определения	1
4	Оценка качества услуг связи на основе мнений пользователей	2
4.1	Общие положения	2
4.2	Подготовка и организация сбора информации при проведении социологических исследований	3
4.3	Обработка и анализ результатов сбора информации	5
4.4	Оформление результатов исследования	7
	Библиография	8

Система национальных стандартов в области
качества услуг связи.

Оценка качества услуг связи на основе
мнений потребителей

Издание официальное



Москва
Стандартинформ
2013

Европейский индекс удовлетворенности потребителя (ЕИУП)

Швеция стала первой страной в мире, которая ввела согласованный межфирменный, межотраслевой национальный *инструмент измерения удовлетворенности потребителя* и получения *оценок качества продукции и услуг* – Шведский барометр удовлетворенности потребителя (1992г.)

Европейский индекс удовлетворенности потребителя (ЕИУП)

Европейские эксперты разработали методологию ЕУИП (1998г.) на базе некоторого *набора требований*:

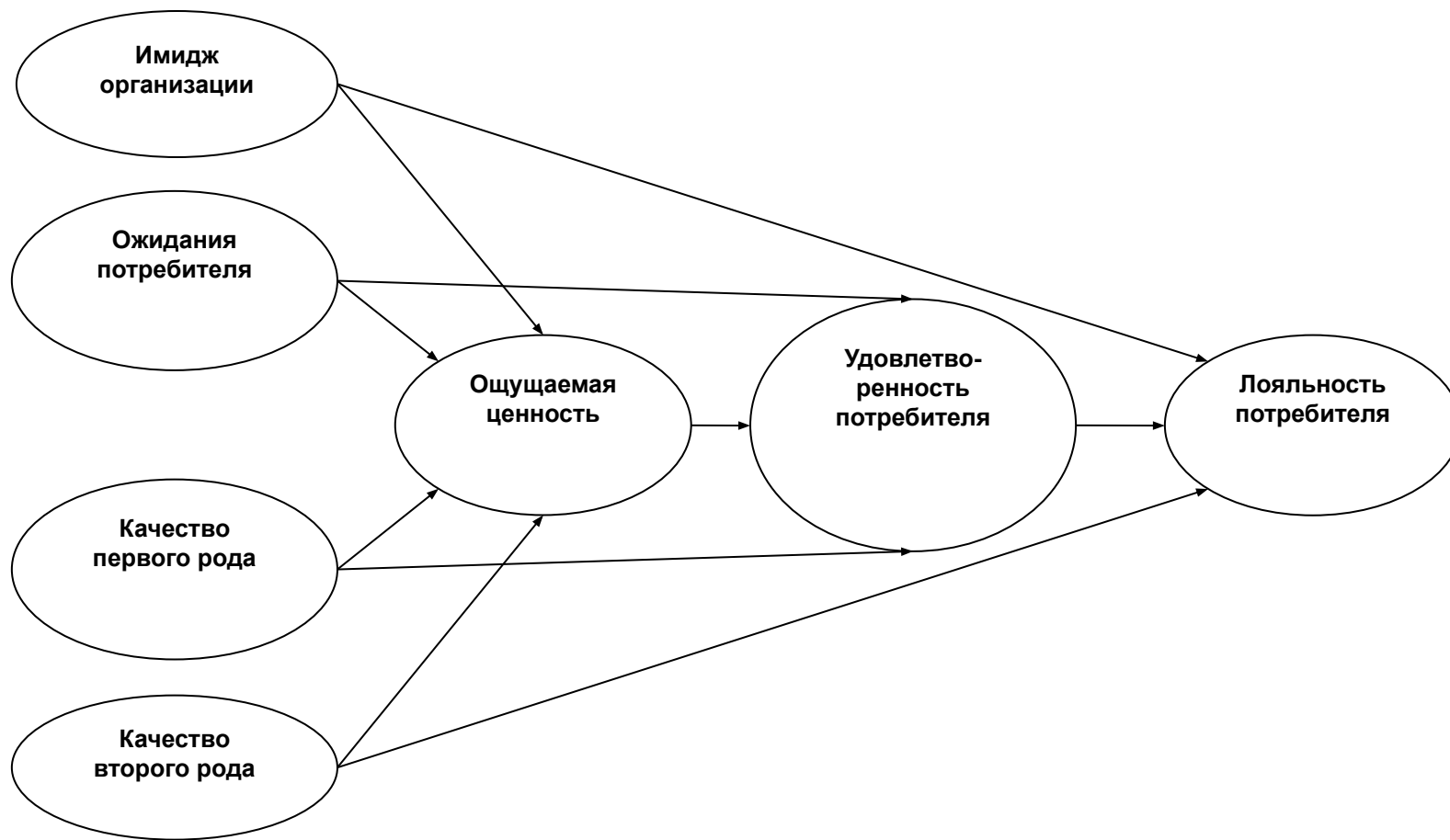
- Сопоставимость;
- Надежность (см.п.3.5.3 ISO 9000:2005);
- Робастность;
- Структурированный подход к моделированию

Европейский индекс удовлетворенности потребителя (ЕИУП)

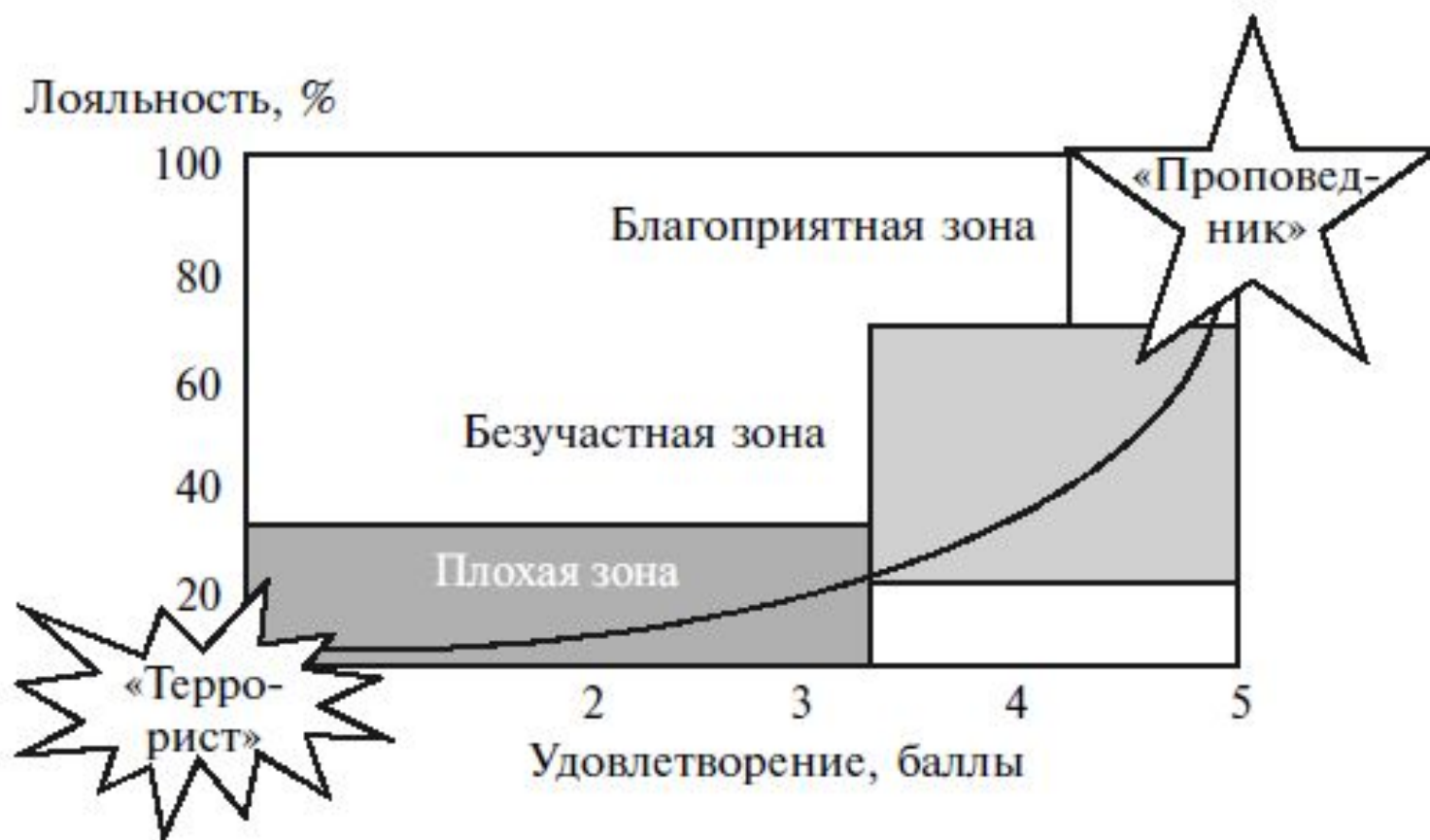
Базовая модель ЕУИП представляет собой структурную модель с *7 латентными (ненаблюдаемыми) переменными*.

Модель увязывает *удовлетворенность потребителя* с её детерминантами (воспринимаемый образ (имидж) компании, ожидания потребителей, воспринимаемое качество и ощущаемая ценность) и с её следствием, называемым *лояльностью потребителя*

Базовая модель Европейского индекса удовлетворенности потребителя



Взаимосвязь между удовлетворенностью и лояльностью потребителя



Европейский индекс удовлетворенности потребителя (ЕИУП)

Каждая из *латентных переменных* определяется по двум-шести *измеряемым переменным* (индикаторам), наблюдаемым с помощью *вопросов к потребителям* в ходе обследования.

Удовлетворенность потребителей по латентным переменным измеряется посредством *трех индикаторов*, наблюдаемых эмпирически благодаря трем вопросам, которые доминируют в теории и практике измерения удовлетворенности потребителей.

Европейский индекс удовлетворенности потребителя (ЕИУП)

Вопрос первый

Общая удовлетворенность измеряется как ответ на вопрос типа:

«Рассмотрите, пожалуйста, весь свой опыт общения с компанией X. Удовлетворяет ли он Вас в целом?»

Шкала ответов :

от «полностью не удовлетворяет» до
«полностью удовлетворяет»

Европейский индекс удовлетворенности потребителя (ЕИУП)

Вопрос второй

Удовлетворенность измеряется посредством вопроса типа:

«В какой степени компания X выполняет Ваши ожидания?»

Шкала ответов :

от «значительно меньше ожидаемого» до
«значительно превосходит ожидаемое»

Европейский индекс удовлетворенности потребителя (ЕИУП)

Вопрос третий

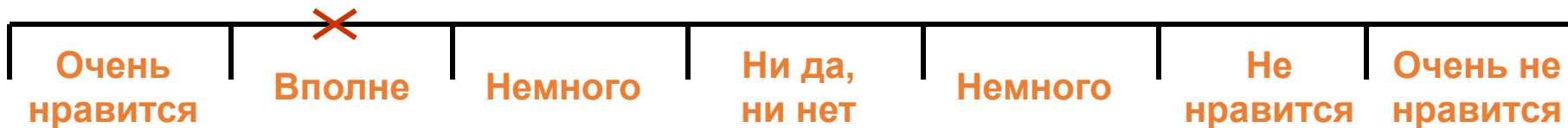
Опрос ведется с опорой на индивидуальную точку зрения:

«Вообразите, пожалуйста, компанию, которая превосходит по всем аспектам. Насколько близка к идеальной, по Вашему мнению, компания X?»

Шкала ответов :

от «слишком далека» до «очень близка»

Шкалы измерения латентных переменных



Однопредметная шкала



Нравится

Не
нравится



Приятный

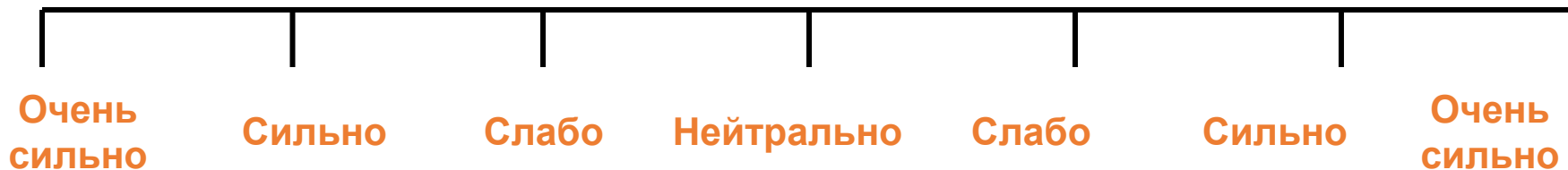
Неприятный

Шкала семантических различий

Шкалы измерения латентных переменных

Положительно

Отрицательно



Предметная оценочная шкала

Европейский индекс удовлетворенности потребителя (ЕИУП)

Индекс удовлетворенности потребителя подсчитывается некоторым средним взвешенным числом очков, полученных по трем вопросам.

Постановка *множества вопросов* по каждой латентной переменной повышает точность оценки по сравнению с единственным вопросом

Европейский индекс удовлетворенности потребителя (ЕИУП)

Лояльность потребителей по латентным переменным определяется по четырем индикаторам:

- **Намерение потребителя повторить покупку;**
- **Намерение потребителя купить другой продукт у той же компании;**
- **Намерение перейти к конкуренту (ценовой допуск);**
- **Намерение рекомендовать этот бренд/компанию другим потребителям**

Европейский индекс удовлетворенности потребителя (ЕИУП)

Большинство компаний проводят интервью примерно с 250 потребителями.

Размер выборки определяется требованием точности:

- **95-процентный доверительный интервал** для оценки удовлетворенности потребителя (**по шкале от «1» до «100» пунктов**) должен быть не шире +2 пунктов;
- **Вероятность (надежность)** оценки удовлетворенности потребителей должна быть **не менее 0.65**, то есть модель должна позволять объяснить по меньшей мере **65%** того, что движет удовлетворенностью потребителей

Приложение 1

ГОСТ Р 54732-2011 Менеджмент качества.
Удовлетворенность потребителей.
Руководящие указания по мониторингу и
измерению

ГОСТ Р 54732-2011

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ



НАЦИОНАЛЬНЫЙ
СТАНДАРТ
РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р
54732—
2011/
ISO/TS 10004:2010

ГОСТ Р 54732—2011/ISO/TS 10004:2010

Содержание

МЕНЕДЖМЕНТ КАЧЕСТВА

Удовлетворенность потребителей

Руководящие указания по мониторингу и измерению

ISO/TS 10004:2010
Quality management — Customer satisfaction —
Guidelines for monitoring and measuring
(IDT)

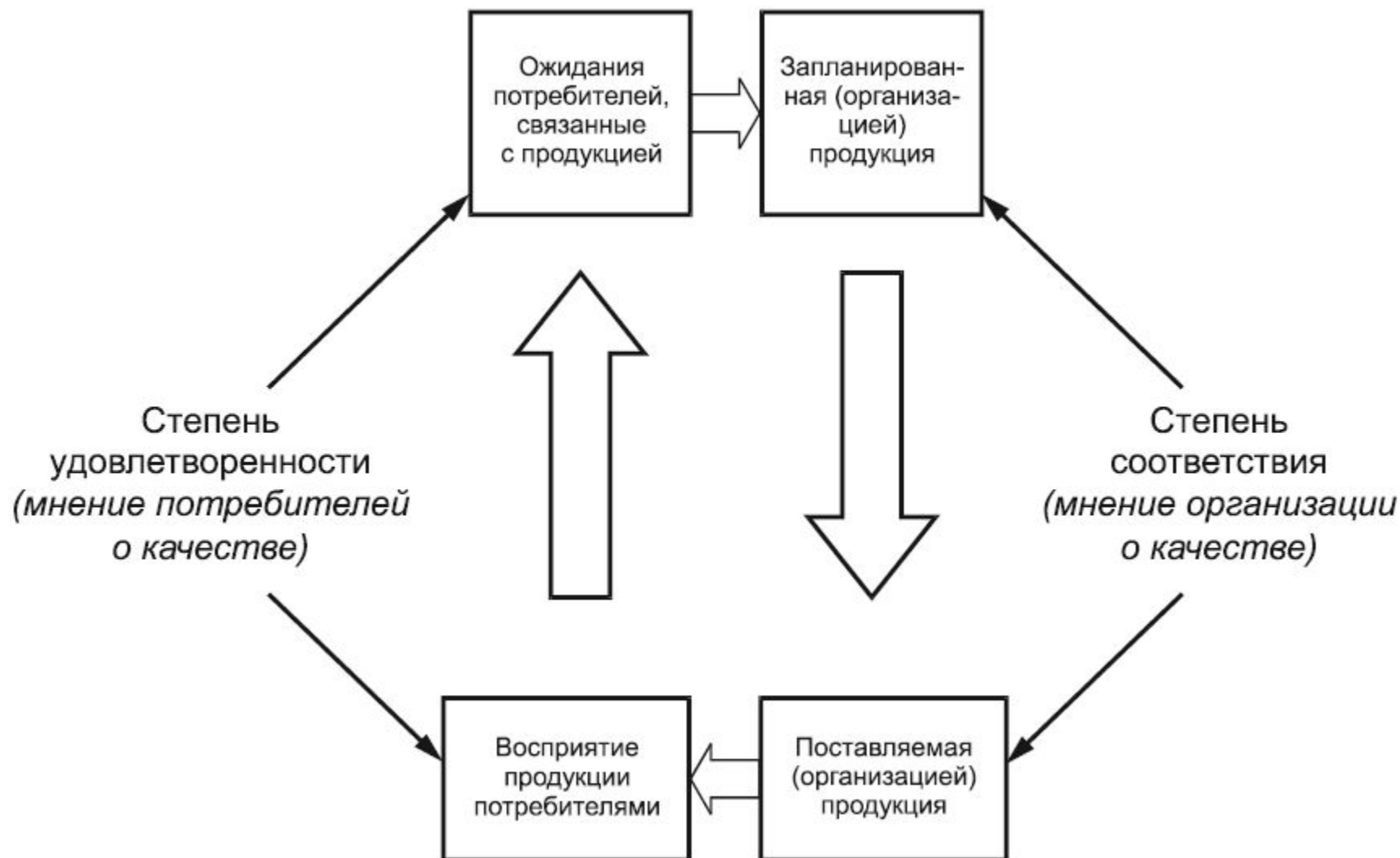
Издание официальное

1 Область применения	1
2 Нормативные ссылки	1
3 Термины и определения	1
4 Концепция удовлетворенности потребителей	2
5 Основа мониторинга и измерения удовлетворенности потребителей	2
6 Планирование мониторинга и измерения удовлетворенности потребителей	2
6.1 Определение цели и задач	2
6.2 Определение объема и периодичности	3
6.3 Определение способов реализации и ответственности	3
6.4 Выделение ресурсов	3
7 Меры по мониторингу и измерению удовлетворенности потребителей	3
7.1 Общие положения	3
7.2 Определение ожиданий потребителей	4
7.3 Сбор данных об удовлетворенности потребителей	4
7.4 Анализ данных об удовлетворенности потребителей	6
7.5 Обеспечение обратной связи для улучшения	8
7.6 Мониторинг удовлетворенности потребителей	8
8 Поддержание на должном уровне и улучшение процессов мониторинга и измерения	9
Приложение А (рекомендуемое) Концептуальная модель удовлетворенности потребителей	10
Приложение В (рекомендуемое) Определение ожиданий потребителей	12
Приложение С (рекомендуемое) Непосредственное измерение удовлетворенности потребителей	14
Приложение D (рекомендуемое) Анализ данных об удовлетворенности потребителей	18
Приложение E (рекомендуемое) Использование информации об удовлетворенности потребителей	22
Приложение ДА (справочное) Сведения о соответствии ссылочного международного стандарта ссылочному национальному стандарту Российской Федерации	23
Библиография	24



Москва
Стандартинформ
2012

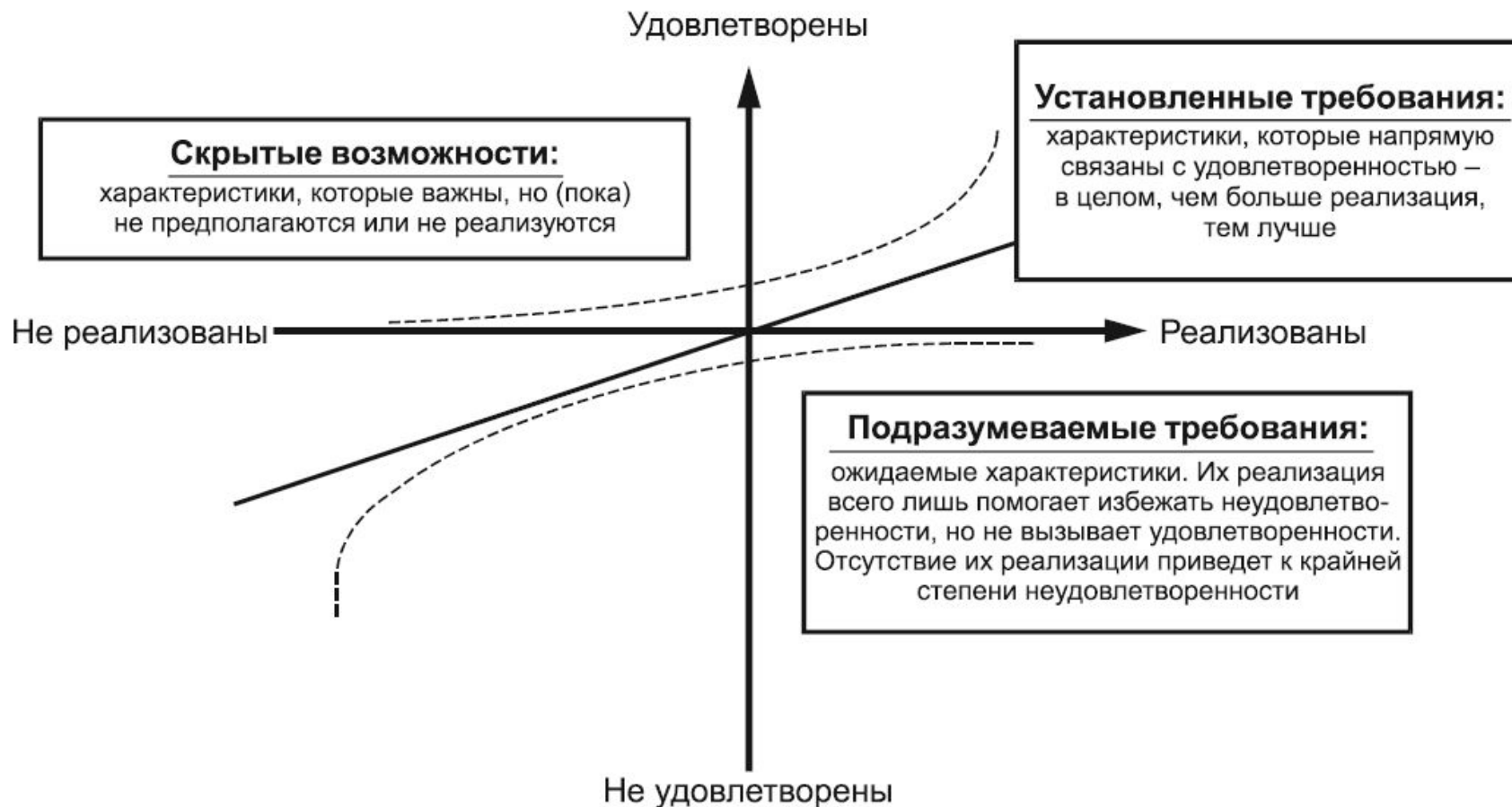
Концептуальная модель удовлетворенности потребителей



Мониторинг и измерение удовлетворенности потребителей



Взаимосвязь между различными характеристиками и удовлетворенностью потребителей



Приложение 2

ГОСТ 15467-79 (СТ СЭВ 3519-81) Управление качеством продукции. Основные понятия. Термины и определения

ГОСТ 22851-77 (анулирован) Выбор номенклатуры показателей качества промышленной продукции. Основные положения.

РД 50-64-84 Методические указания по разработке государственных стандартов, устанавливающих номенклатуру показателей качества групп однородной продукции.

ГОСТ 15467-79 (СТ СЭВ 3519-81)

Совокупность *показателей качества продукции* можно классифицировать по следующим признакам:

- по количеству характеризующих свойств (единичные, комплексные и интегральные показатели);
- по отношению к различным свойствам продукции (показатели надежности, технологичности, эргономичности и др.);
- по стадии определения (проектные, производственные и эксплуатационные показатели);
- по методу определения (расчетные, статистические, экспериментальные, экспертные показатели);
- по характеру использования для оценки уровня качества (базовые и относительные показатели);
- по способу выражения (размерные показатели и показатели, выраженные безразмерными единицами измерения, например, баллами, процентами).

ГОСТ 15467-79 (СТ СЭВ 3519-81)

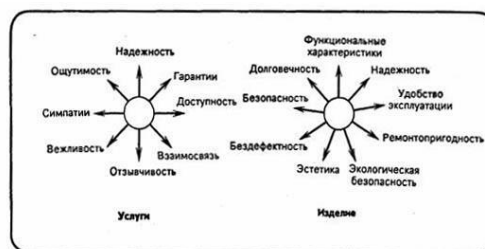
Числовые значения показателей качества устанавливаются с помощью *объективных и субъективных* методов.

- **Объективные методы:** измерительный, регистрационный и расчетный.
- **Субъективные методы:** органолептический, социологический и экспертный.

Объективные методы базируются на применении технических измерительных средств, регистрации, подсчете событий, выполнении вычислений.

Основа *субъективных методов* – анализ восприятия органов чувств человека, сбор и учет различных мнений, решения, принимаемые группой специалистов-экспертов.

Характеристики (параметры) качества продукта



11 групп показателей качества по ГОСТ 22851-77

1. Показатели назначения характеризуют свойства продукции, определяющие основные функции, для выполнения которых она предназначена, и обуславливают область ее применения.

В эту группу входят:

- **Классификационные показатели** устанавливают принадлежность изделий к классификационной группировке.
- **Функциональные (эксплуатационные)** характеризуют полезный результат от эксплуатации изделий (быстродействие компьютера, производительность стана, точность измерительного прибора и т. д.).
- **Конструктивные** – дают точное представление об основных проектно-конструкторских решениях изделий.
- **Показатели состава и структуры** определяют содержание в продукции химических элементов, их соединений (процентное содержание серы и золы в коксе и т.д.). Показатели этой группы играют основную роль в оценке *уровня качества*, их часто используют как *критерии оптимизации*, их необходимо применять совместно с другими видами показателей.

11 групп показателей качества по ГОСТ 22851-77

2. Показатели надежности характеризуют свойства безотказности, долговечности, ремонтпригодности и сохраняемости.

- **Безотказность** – свойство изделия сохранять работоспособность в течение некоторого времени или наработки.
- **Долговечность** – свойство изделия сохранять работоспособность до предельного состояния с необходимыми перерывами для технического обслуживания и ремонта.
- **Ремонтпригодность** – способность продукции подвергаться ремонту.
- **Сохраняемость** – свойство изделий и продуктов сохранять исправное и пригодное к потреблению состояние в течение установленного в технической документации срока хранения и транспортирования, а также после него.

11 групп показателей качества по ГОСТ 22851-77

3. Эргономические показатели характеризуют систему «человек – изделие» и учитывают комплекс свойств человека, проявляющихся в производственных и бытовых процессах.

К ним относятся: *гигиенические* (освещенность, температура, давление, влажность), *антропометрические* (одежда, обувь, мебель, пульта управления), *физиологические и психофизиологические* (скоростные и силовые возможности, пороги слуха, зрения), *психологические*.

- **Психофизиологические** – характеризуют приспособленность изделия к органам чувств человека.
- **Психологические** – характеризуют возможность восприятия и обработки различной информации.

4. Эстетические показатели характеризуют информационную выразительность, рациональность формы, целостность композиции, совершенство производственного исполнения, стабильность товарного вида.

11 групп показателей качества по ГОСТ 22851-77

5. Показатели технологичности характеризуют свойства продукции, обуславливающие оптимальное распределение затрат материалов, времени и средств труда при технологической подготовке производства, изготовлении и эксплуатации продукции.

Это показатели трудоемкости, материалоемкости и себестоимости изделий. Исчисляются как *общие* (суммарные), *структурные*, *удельные*, *сравнительные* и *относительные*.

Относительные показатели – это, например:

коэффициент использования материалов $K_{им} = M_g / M_v$, где

- M_g – количество материала в готовой продукции;
- M_v – количество материала, введенного в технологический процесс;

показатель удельной себестоимости $S_{уд} = S / B$, где

- S – общая себестоимость изделия;
- B – определяющий параметр изделия (мощность, вес и т.п.).



11 групп показателей качества по ГОСТ 22851-77

6. Показатели стандартизации и унификации характеризуют насыщенность продукции стандартными, унифицированными и оригинальными частями, а также уровень унификации с другими изделиями.

Основные показатели унификации – коэффициенты применяемости, повторяемости, взаимной унификации для групп изделий. Стандартными являются все части продукции, выпускаемые по государственным и отраслевым стандартам.

7. Показатели транспортабельности характеризуют приспособленность продукции к транспортированию, не сопровождающемуся ее использованием или потреблением.

Определяются экспериментальным, расчетным или экспертным методами.

Показатель пригодности продукции к сохранению потребительских свойств при перевозках: $K_d = (Q_p / Q_v) \times 100\%$,

где K_d – доля продукции, сохраняющая в заданных пределах свои первоначальные свойства за время перевозок, %; Q_p – количество продукции, погружаемое в транспортное средство; Q_v – количество выгруженной продукции, сохранившей значения показателей качества в допустимых пределах. Этот показатель отражен в нормах естественной убыли для *отдельных видов продукции*.



11 групп показателей качества по ГОСТ 22851-77

8. **Патентно-правовые показатели** характеризуют *степень обновления технических решений*, использованных в продукции, их патентную защиту, а также возможность беспрепятственной реализации продукции в нашей стране и за рубежом.

9. **Показатели экологические** характеризуют уровень вредных воздействий на окружающую среду, возникающих при эксплуатации или потреблении продукции. Например: *содержание вредных примесей, выбрасываемых в окружающую среду, вероятность выброса вредных частиц, газов, излучений при хранении, транспортировании и использовании продукции.*

10. **Показатели безопасности** характеризуют особенности продукции, обуславливающие при ее эксплуатации или потреблении безопасность человека. Они отражают *требования к нормам и средствам защиты людей*, находящихся в зоне возможной опасности при возникновении аварийной ситуации и предусмотрены системой госстандартов по безопасности труда, а также международных стандартов.

11. **Экономические показатели** характеризуют *затраты на разработку, изготовление, эксплуатацию или потребление продукции*, учитываемые в интегральном показателе качества продукции.

Применяемость некоторых показателей качества продукции по ее видам

Показатели качества продукции	Продукция, расходуемая при использовании			Продукция, расходующая свой ресурс	
	Сырье и природное топливо	Материалы и продукты	Расходуемые изделия	Ремонтируемые изделия	Не ремонтируемые изделия
Функциональной пригодности	+	+	+	+	+
Надежности:	+	+	+	(+)	(+)
- безотказности	-	-	(+)	+	+
- долговечности	-	-	(+)	+	+
- ремонтпригодности	-	-	(+)	-	+
- сохраняемости	+	+	+	+	(+)
Эргономичности	-	-	+	(+)	(+)
Эстетичности	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)
Технологичности: - в производстве	+	+	+	+	+
- при применении	(+)	(+)	+	(+)	+
- ресурсопотреблении	-	-	-	(+)	(+)
Безопасности	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)
Экологичности	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)



РД 50-64-84

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО РАЗРАБОТКЕ ГОСУДАРСТВЕННЫХ СТАНДАРТОВ, УСТАНОВЛИВАЮЩИХ НОМЕНКЛАТУРУ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАЧЕСТВА ГРУПП ОДНОРОДНОЙ ПРОДУКЦИИ

Настоящие Методические указания устанавливают следующую номенклатуру основных групп показателей качества продукции по характеризующим свойствам:

- показатели назначения;
- показатели надежности (безотказности, долговечности, ремонтпригодности, сохраняемости);
- показатели экономного использования сырья, материалов, топлива, энергии и трудовых ресурсов;
- эргономические показатели;
- эстетические показатели;
- показатели технологичности;
- показатели транспортабельности;
- показатели стандартизации и унификации;
- патентно-правовые показатели;
- экологические показатели;
- показатели безопасности.



ГОСТ 4.301-85

Группа Т51

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

Система показателей качества продукции
УСТАНОВКИ, ПРИБОРЫ, УСТРОЙСТВА, БЛОКИ,
МОДУЛИ ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ АГРЕГАТНЫХ СРЕДСТВ
КОНТРОЛЯ И РЕГУЛИРОВАНИЯ

ГОСТ
4.301—85

Номенклатура показателей
System of product-quality indices. Functional sets, instruments, devices, units, modules
of control and regulation modular means. Nomenclature of indices

МКС 03.120

25.040.40

ОКП 42 1710, 42 1720 (кроме 42 1713, 42 1728)

Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 30 сентября 1985 г. № 3218 дата введения установлена

01.01.87

Стандарт устанавливает номенклатуру основных показателей качества установок, блоков, модулей комплекса агрегатных средств контроля и регулирования технологических процессов, включающих в технические задания на научно-исследовательские работы по определению перспектив развития этой продукции (ТЗ на НИР), государственные стандарты с перспективными требованиями (ГОСТ ОТТ), а также показатели качества, включаемых в разрабатываемые и пересматриваемые стандарты на продукцию, карты технического задания на опытно-конструкторские работы (ТЗ на ОКР), технические условия (ТУ), карты технического уровня и качества продукции (КУ).

Коды продукции по ОКП:

42 1715 — приборы одно- и многоканальные показывающие;

42 1716 — приборы одно- и многоканальные показывающие и регистрирующие;

42 1711, 42 1712, 42 1714, 42 1718 — установки, устройства;

42 1720 — блоки, модули функциональные агрегатных средств контроля и регулирования.

1. НОМЕНКЛАТУРА ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАЧЕСТВА УСТАНОВОК, ПРИБОРОВ, УСТРОЙСТВ, БЛОКОВ МОДУЛЕЙ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ АГРЕГАТНЫХ СРЕДСТВ КОНТРОЛЯ И РЕГУЛИРОВАНИЯ

1.1. Номенклатура показателей качества установок, приборов, устройств, блоков, модулей функциональных агрегатных средств контроля и регулирования и характеризующие ими свойства приведены в табл. 1.

Таблица 1

Наименование показателей качества	Обозначение показателя качества	Наименование характеризующего свойства
1. ПОКАЗАТЕЛИ НАЗНАЧЕНИЯ		
1.1. Выполняемые функции (шды и количество)	—	Функциональное назначение
1.2. Количество каналов (ходов), шт.	—	Количество обслуживаемых источников информации
1.3. Предел допусаемого значения метрологических или точностных характеристик, %	—	Точность выполнения функций
1.4. Изменение точностных или метрологических характеристик, вызванное воздействием влияющих факторов, или функций влияния	—	То же

Издание официальное

*

Перепечатка воспрещена

Переиздание.

1-1*

3

С. 2 ГОСТ 4.301—85

Продолжение табл. 1

Наименование показателей качества	Обозначение показателя качества	Наименование характеризующего свойства
1.5. Время установления показаний (выходного сигнала), с	—	Быстродействие
1.6. Время переключения каналов, с	$t_{пер}$	*
1.7. Время преобразования, с	$t_{пр}$	*
1.8. Скорость регистрации, мм/с, знак/с	—	*
1.9. Характеристики и диапазоны изменения входных сигналов	—	Типы обслуживаемых датчиков
1.10. Длина шкалы и ширина поля регистрации, мм	—	Размеры визуальнодоступной части показывающего (регистрирующего) устройства
1.11. Вариация	—	Точность выполнения функций
1.12. Отклонение средней скорости перемещения диаграммной ленты (диска)	—	То же
1.13. Объем математической и логической обработки информации	—	Мощность вычислительного устройства
1.14. Тип и объем памяти (объем в байтах)	—	То же
1.15. Характеристика (параметры) входных и выходных цепей	—	Совместимость изделий
1.16. Вид и объем представления информации	—	Информационные характеристики средств представления
1.17. Количество вызываемых параметров на средства представления информации, знаки	—	То же
1.18. Вид обработки информации (аналоговый, цифровой)	—	Тип процессора
1.19. Формат регистрации (количество символов в строке)	—	Информационные характеристики средств регистрации
1.20. Объем регистрации (цифровых, буквенных, условных знаков)	—	То же
1.21. Характеристика цепей задания (количество уставок и поправок)	—	Возможность ввода уставок и коррекции
1.22. Рабочие условия применения по климатическим воздействиям (ГОСТ 12997—84), группа	—	Устойчивость к климатическим воздействиям
1.23. Рабочие условия применения по механическим воздействиям (ГОСТ 12997—84), группа	—	Устойчивость к механическим воздействиям
1.24. Параметры питающей сети (А, В, Гц)	—	—
1.25. Устойчивость к электромагнитным воздействиям	—	Функционирование при воздействии внешних влияющих факторов
1.26. Наличие контроля исправности	—	Возможность обнаружения и локализации неисправности
1.27. Уровень помех	—	Электромагнитная совместимость
1.28. Габаритные размеры, мм	—	—
2. ПОКАЗАТЕЛИ НАДЕЖНОСТИ		
2.1. Вероятность безотказной работы за заданное время, доля единицы для указанной наработки или средняя наработка на отказ, ч	$P(t)$	Безотказность
2.2. Установленная безотказная наработка (ГОСТ 27.003—90), ч	T_0 (ГОСТ 27.003—90)	*
2.3. Установленный срок службы, лет	$T_{ср.у}$	Долговечность
2.4. Полный средний срок службы, средний срок службы до среднего ремонта, лет	$T_{ср.п}$	*
2.5. Полный установленный ресурс, установленный ресурс до среднего ремонта, ч	—	*

4



ГОСТ 4.301-85 (продолжение)

ГОСТ 4.301—85 С. 3

Продолжение табл. 1

Наименование показателей качества	Обозначение показателя качества	Наименование характеризуемого свойства
2.6. Коэффициент готовности (ГОСТ 27.002—89)	K_g (ГОСТ 27.003—90)	Безотказность
2.7. Среднее время восстановления (ГОСТ 27.002—89), мин	T_B (ГОСТ 27.003—90)	Ремонтопригодность
3. ПОКАЗАТЕЛИ ЭКОНОМНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МАТЕРИАЛОВ И ЭНЕРГИИ		
3.1. Масса, кг	M	Экономичность по расходу материалов
3.2. Потребляемая мощность, Вт (В · А)	—	Экономичность по потреблению энергии
3.3. Масса удельная кг/ед. основного показателя назначения	—	Экономичность по расходу материалов
3.4. Мощность потребления удельная Вт; В · А/ед. основного показателя назначения	—	Экономичность по потреблению энергии
4. ЭРГОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ		
4.1. Показатель соответствия изделия и его элементов размерам тела человека и его частей	—	Соответствие изделия и его элементов размерам тела человека и его частей
4.2. Показатель соответствия изделия возможностям органов зрения человека	—	Соответствие изделия возможностям органов зрения человека
4.3. Показатель соответствия изделия возможностям человека по восприятию, хранению и переработке информации	—	Соответствие изделия возможностям человека по восприятию, хранению и переработке информации
4.4. Показатель уровня микроклиматических факторов	—	Уровень микроклиматических факторов
4.5. Показатель уровня освещенности	—	Уровень освещенности
4.6. Показатель уровня шума, дБ	—	Уровень шума
5. ЭСТЕТИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ		
5.1. Соответствие современным эстетическим представлениям	—	Информационная выразительность
5.2. Функциональность	—	—
5.3. Показатель уровня композиционного решения	—	Уровень композиционного решения
5.4. Показатель совершенства производственного исполнения (товарный вид)	—	Совершенство производственного исполнения
6. ПОКАЗАТЕЛИ ТЕХНОЛОГИЧНОСТИ		
6.1. Трудоемкость изготовления (ГОСТ 14.205—83), нормочас	—	Затраты труда на изготовление
6.2. Технологическая себестоимость (ГОСТ 14.205—83), руб.	—	Сумма затрат на осуществление технологических процессов изготовления
7. ПОКАЗАТЕЛИ ТРАНСПОРТАБЕЛЬНОСТИ		
7.1. Устойчивость к транспортной трассе	—	Сохранение работоспособности после транспортирования
7.2. Устойчивость к воздействию внешней среды при транспортировании	—	То же

1:2—2417

5

С. 4 ГОСТ 4.301—85

Продолжение табл. 1

Наименование показателей качества	Обозначение показателя качества	Наименование характеризуемого свойства
8. ПОКАЗАТЕЛИ СТАНДАРТИЗАЦИИ И УНИФИКАЦИИ		
8.1. Коэффициент применимости	$K_{пр}$	Насыщенность стандартными и унифицированными составными частями
8.2. Коэффициент повторяемости	$K_{д}$	Насыщенность повторяющимися составными частями
9. ПАТЕНТНО-ПРАВОВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ		
9.1. Показатель патентной защиты	$P_{п.з}$	Степень защиты авторскими свидетельствами и патентами
9.2. Показатель патентной чистоты	$P_{п.ч}$	Возможность реализации за рубежом
10. ПОКАЗАТЕЛИ БЕЗОПАСНОСТИ		
10.1. Электрическая прочность изоляции, кВ	—	Обеспечение безопасности обслуживания
10.2. Электрическое сопротивление изоляции, МОм	—	Значение токов утечки

Примечание. Основные показатели качества набраны жирным шрифтом.

1.2. Показатели качества изделий, приведенные в табл. 1, могут быть дополнены показателями, которые отражают особенности функционального назначения, области применения и др.

1.3. Алфавитный перечень показателей качества установок, приборов, устройств, блоков, модулей функциональных агрегатных средств контроля и регулирования приведен в приложении 1; термины, применяемые в настоящем стандарте и не установленные действующими государственными стандартами, — в приложении 2; пояснения и примеры применения показателей качества — в приложении 3.

2. ПРИМЕНИМОСТЬ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАЧЕСТВА УСТАНОВОК, ПРИБОРОВ, УСТРОЙСТВ, БЛОКОВ, МОДУЛЕЙ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ АГРЕГАТНЫХ СРЕДСТВ КОНТРОЛЯ И РЕГУЛИРОВАНИЯ

2.1. Перечень основных показателей качества

2.1.1. Приборы одно- и многошкальные показывающие:
выполняемые функции;
количество каналов (входов);
предел допускаемого значения метрологических или точностных характеристик по каждой выполняемой функции;
изменение точностных или метрологических характеристик, вызванное воздействием влияющих факторов или функции влияния;
время установления показаний (выходного сигнала);
вероятность безотказной работы или средняя наработка на отказ;
установленная безотказная наработка;
установленный срок службы;
масса;
потребляемая мощность.

2.1.2. Приборы одно- и многоканальные показывающие и регистрирующие:
выполняемые функции;
количество каналов (входов);
предел допускаемого значения метрологических или точностных характеристик по каждой выполняемой функции;

6



mc

+7 (3452) 204-171

Приложение 3

ГОСТ РВ 20.39.309-98 КСОТТ.

Аппаратура, приборы,
устройства и оборудование
военного назначения .

Конструктивно-технические требования

ГОСТ РВ 20.39.309-98

Инв. № 1038

Для служебного пользования

Экз. №

ГОСТ РВ 20.39.309-98

ГОСТ РВ 20.39.309-98

Содержание

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**КОМПЛЕКСНАЯ СИСТЕМА
ОБЩИХ ТЕХНИЧЕСКИХ ТРЕБОВАНИЙ**

**АППАРАТУРА, ПРИБОРЫ,
УСТРОЙСТВА И ОБОРУДОВАНИЕ
ВОЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ**

КОНСТРУКТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

Издание официальное

ГОССТАНДАРТ РОССИИ
Москва

1 Область применения	1
2 Нормативные ссылки	1
3 Определения и сокращения	4
4 Общие положения	5
5 Требования к конструкции	6
6 Требования к габаритным размерам и массе	11
7 Требования стандартизации и унификации	11
8 Требования по обеспечению радиоэлектронной защиты аппаратуры	11
9 Требования по диагностическому и метрологическому обеспечению аппаратуры	14
10 Требования к применению комплектующих элементов	20
11 Требования к материалам и покрытиям	21
12 Требования к электрическому монтажу	22
13 Требования к электрической изоляции	23
14 Требования к качеству электрической энергии	24
15 Требования к маркировке	28
16 Требования к консервации и упаковке	29
17 Эргономические требования и требования технической эстетики	31
18 Требования безопасности	34
Приложение А Библиография	37



Учебное задание

- Изучить содержание раздела 2.1 стандарта **ГОСТ ISO 9000-2011**;
- Изучить содержание разделов 7.2.1 и 8.2.1 стандарта **ГОСТ ISO 9001-2011**;
- Изучить содержание методических рекомендаций **MP5** «Способ оценки степени удовлетворенности потребителя»;
- Приступить к оформлению информационной карты процесса организации «XXX» на основе результатов его моделирования с использованием цикла **PDCA**

Примечание: учебные материалы размещены на портале НовГУ (Исаев Владимир Александрович > Управление качеством > ...)

Список литературы

1. Румянцева З. П. Общее управление организацией. Теория и практика: учебник для вузов / З. П. Румянцева. - М.: Инфра-М, 2010. – 303с.
2. Никифоров А. Д. Управление качеством: учеб. для вузов / А. Д. Никифоров, А. Г. Схиртладзе. - М.: Студент, 2011. – 716с.
3. Салимова Т.А. Управление качеством: учеб. для вузов. - 2-е изд., стер. - М.: Омега-Л, 2008. – 414с.
4. Окрепилов В.В. Менеджмент качества: В 2 т. Т.1. - СПб.: Наука, 2007. – 503с.
5. Окрепилов В.В. Менеджмент качества: В 2 т. Т.2. - СПб.: Наука, 2007. – 653с.

Список литературы (продолжение)

6. Минько Э. В. Менеджмент качества: для бакалавров и специалистов: учеб. пособие для вузов / Э.В. Минько, А. Э. Минько. - СПб.: Питер, 2013. - 268 с.
7. Генри Р. Нив. Пространство доктора Деминга. Принципы построения устойчивого бизнеса. – М.: Альпина Бизнес Букс, 2005. – 376с.
8. Дубровская Е.С. Методы оценки удовлетворенности потребителей // Методы менеджмента качества.-2006.-№4.-С.26-30.
9. Федотов В.В. Способы оценки и мониторинга степени удовлетворенности потребителя // Методы менеджмента качества. - 2005. - №9.- С.24-29.

Список литературы (продолжение)

10. Исаев В.А., Воротилов В.И. Оценка и мониторинг степени удовлетворенности потребителей образовательных услуг // Инновации.- 2005.- № 9.- С.82-84.
11. ГОСТ Р 53724-2009 Качество услуг связи. – М.: Стандартинформ, 2011.
12. ГОСТ Р 53732-2009 Качество услуг сотовой связи. – М.: Стандартинформ, 2011.
13. ГОСТ Р 52742-2007 Каналы и тракты звукового вещания. Типовые структуры. Основные параметры качества. Методы измерений. – М.: Стандартинформ, 2007.

Список литературы (продолжение)

14. ГОСТ Р ИСО 10001-2009 Менеджмент качества. Удовлетворенность потребителей. Рекомендации по правилам поведения для организаций. - М.: Изд-во «Стандартинформ», 2009.
15. ГОСТ Р ИСО 10002-2007 Менеджмент организации. Удовлетворенность потребителя. Руководство по управлению претензиями в организациях. – М.: Изд-во «Стандартинформ», 2007.
16. ГОСТ Р ИСО 10003-2009 Менеджмент качества. Удовлетворенность потребителей. Рекомендации по урегулированию спорных вопросов вне организации. - М.: Изд-во «Стандартинформ», 2009.

Список литературы (продолжение)

17. ГОСТ Р 54732-2011 Менеджмент качества. Удовлетворенность потребителей. Руководящие указания по мониторингу и измерению. - М.: Стандартинформ, 2012.
18. РД 50-64-84 Методические указания по разработке государственных стандартов, устанавливающих номенклатуру показателей качества групп однородной продукции.
19. ГОСТ 4.301-85 Система показателей качества продукции. Установки, приборы, устройства, блоки, модули функциональные агрегатных средств контроля и регулирования. Номенклатура показателей. – М.: ИПК Издательство стандартов, 2004.

Спасибо за внимание!
