ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО

ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**ГОСТ Р 53633.5— 2012**

# Информационные технологии. Сеть управления электросвязью

# РАСШИРЕННАЯ СХЕМА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ СВЯЗИ (eTOM)

## Декомпозиция и описания процессов. Процессы уровня 2 eTOM. Стратегия, инфраструктура и продукт. Управление маркетингом и предложением продукта

[ITU-T M.3050.2 (03.2007), NEQ]

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2013

gost.e-ecolog.ru

## Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Федеральным государственным унитарным предприятием «Центральный научно-исследовательский институт связи» — Санкт-Петербургским филиалом «Ленинградское отделение Центрального научно-исследовательского института связи» (Филиал ФГУП «ЦНИИС — ЛО ЦНИИС»)

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 480 «Связь», ПК 1 «Стандартизация продукции и услуг»

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 13 сентября 2012 г. № 295-ст

4 Настоящий стандарт разработан с учетом основных нормативных положений международного стандарта МСЭ-Т М.3050.2. (03.2007) «Сеть управления электросвязью. Расширенная схема деятельности организации связи. Декомпозиция и описания процессов» [ITU-T M.3050.2 (03.2007) «Telecommunications management network — Enhanced Telecom Operations Map (eTOM) — Process decompositions and descriptions», NEQ]

5 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

6 ПЕРЕИЗДАНИЕ. Октябрь 2018 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 (*gost.e-ecolog.ru

© Стандартинформ, оформление, 2018

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 Общие положения . . . . . 3
5 Идентификация процессов . . . . . 3
6 Структура M&OM и назначение процессов . . . . . 5
7 Элементы процессов уровня 2 для группы процессов M&OM . . . . . 5
Приложение А (обязательное) Наименования элементов процессов уровня 2 для группы процессов уровня 1 «Управление маркетингом и предложением продукта» M&OM . . . . . 8

## Введение

Группа стандартов «Расширенная схема деятельности организации связи (eTOM)» разработана с учетом рекомендаций М.3050.х сектора стандартизации электросвязи Международного союза электросвязи (МСЭ-Т).

Рекомендации по eTOM (Enhanced Telecom Operations Map) входят в состав серии рекомендаций М.3ххх МСЭ-Т, которая стандартизирует «Сеть управления электросвязью» TMN (Telecommunications Management Network) — модель управления оборудованием, сетями и услугами электросвязи.

Стандарты eTOM устанавливают классификационную схему производственных процессов организаций связи, терминологию, метод иерархической декомпозиции процессов, стандартные элементы процессов и методологию построения моделей производственных процессов из стандартных элементов.

Модель eTOM, определенная на основе рекомендаций МСЭ-Т по eTOM, была разработана международной ассоциацией TM Forum (Форум управления телекоммуникациями) в рамках программы работ «Новое поколение систем управления и программного обеспечения» NGOSS (New Generation Operations Systems and Software).

Модель eTOM предназначена для применения при моделировании и реорганизации производственных процессов, при разработке систем управления и OSS/BSS — систем поддержки деятельности/бизнеса организаций связи, при системной интеграции систем автоматизации производственных процессов из компонентов разных производителей.

Общая структура бизнес-процессов eTOM, стандартизированная в ГОСТ Р 53633.0, определяет структуры уровней 0 и 1 eTOM, а также их элементы. Структуры и элементы процессов для уровней 2 и 3 иерархической структуры eTOM определяются другими стандартами группы eTOM.

Структура и элементы процессов уровня 2 образованы в результате декомпозиции групп процессов уровня 1 eTOM. Каждой группе процессов уровня 1 соответствует своя совокупность элементов процессов уровня 2, которая устанавливается отдельным стандартом.

Настоящий стандарт определяет структуру и элементы процессов уровня 2 для горизонтальной группы процессов «Управление маркетингом и предложением продукта» M&OM в главной области процессов «Стратегия, инфраструктура и продукт».

Соблюдение основных положений стандарта при автоматизации деятельности организаций связи обеспечит возможность построения систем автоматизации из компонентов со стандартными интерфейсами и позволит выбирать лучшие в своем классе компоненты среди компонентов разных производителей.

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**Информационные технологии. Сеть управления электросвязью**

**РАСШИРЕННАЯ СХЕМА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ СВЯЗИ (eTOM)**

# Декомпозиция и описания процессов. Процессы уровня 2 eTOM. Стратегия, инфраструктура и продукт. Управление маркетингом и предложением продукта

Information technologies. Telecommunications management network. Enhanced telecom operations map (eTOM). Process decompositions and descriptions. eTOM level 2 processes. Strategy, infrastructure and product. Marketing and offer management

**Дата введения — 2013—04—01**

## 1 Область применения

Настоящий стандарт устанавливает структуру и элементы процессов уровня 2 для горизонтальной группы процессов «Управление маркетингом и предложением продукта» M&OM (Marketing and offer management), являющейся элементом структуры уровня 1 в главной области «Стратегия, инфраструктура и продукт» SIP (Strategy, infrastructure and product) модели eTOM (Enhanced telecom operations map). Главная область SIP и группа процессов M&OM определены в базовом стандарте ГОСТ Р 53633.0.

Настоящий стандарт распространяется на все процессы управления маркетингом и предложением продукта организации связи независимо от того, какие технологии электросвязи организация применяет и какие инфокоммуникационные услуги она оказывает клиентам.

Настоящий стандарт предназначен для применения организациями связи, системными интеграторами и производителями систем автоматизации производственных процессов.

Организации связи, выступающие в роли оператора связи и/или оператора сети, могут применять настоящий стандарт при моделировании, оптимизации и реорганизации производственных процессов и структуры организации, а также при заказе систем автоматизации производственных процессов.

Системные интеграторы могут применять настоящий стандарт при проектировании комплексных систем автоматизации производственных процессов с использованием систем и компонентов разных производителей.

Производители систем автоматизации производственных процессов могут применять настоящий стандарт при разработке компонентной структуры и интерфейсов своих систем, а также при согласовании с заказчиками требований на их поставку.

Требования настоящего стандарта не распространяются на действующие стандарты, которые были приняты до введения его в действие.

## 2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использована нормативная ссылка на следующий стандарт:

ГОСТ Р 53633.0 Информационные технологии. Сеть управления электросвязью. Расширенная схема деятельности организации связи (eTOM). Общая структура бизнес-процессов

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

**Издание официальное**

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.

## 3 Термины и определения

В настоящем стандарте применены следующие термины с соответствующими определениями:

3.1 **бизнес-процесс** (business process): Производственный процесс организации связи.

3.2 **иерархическая декомпозиция процесса** (hierarchical process decomposition): Метод последовательной детализации процессов более высокого уровня на процессы более низкого уровня с целью обеспечения возможности моделирования протекания процессов высокого уровня с помощью процессов нижнего уровня.

3.3 **клиент** (customer): Физическое или юридическое лицо, покупающее у организации связи или получающее бесплатно продукты и услуги.

3.4 **оператор связи** (service provider): Юридическое лицо или индивидуальный предприниматель, оказывающий услуги связи на основании соответствующей лицензии. Является поставщиком инфокоммуникационных услуг клиентам.

3.5 **оператор сети** (network operator): Организация связи, производственная деятельность которой направлена на предоставление трактов передачи информации и соединений через сети электросвязи.

3.6 **организация** (enterprise): Юридическое лицо, осуществляющее деятельность в области связи в качестве основного вида деятельности.

3.7 **партнер** (partner): Участник совместной с организацией связи деятельности по предоставлению услуг клиентам, связанный с организацией договорными отношениями, которые определяют долю прибыли и материальную ответственность по рискам.

3.8 **поставщик** (supplier): Юридическое лицо, взаимодействующее с организацией связи в обеспечении товарами и услугами, которые используются организацией при предоставлении продуктов и услуг клиентам.

Примечание — Предполагается, что организация связи использует средства eTOM для моделирования своих производственных процессов.

3.9 **продукт** (product): Материальная и/или нематериальная сущность, предлагаемая или предоставляемая организацией связи клиенту.

Примечание — Продукт должен включать компонент предоставления услуги. Продукт может включать также обработанные материалы, программное обеспечение и/или аппаратные средства и любую их комбинацию.

3.10 **процесс** (process): Последовательность связанных действий или задач, необходимых для достижения определенного результата.

3.11 **расширенная схема деятельности организации связи** (enhanced telecom operations map; eTOM): Эталонная общая структура производственной деятельности организации связи, определяющая стандартные элементы процессов, из которых должны строиться модели всех производственных процессов.

3.12 **ресурсы** (resource): Физические и логические компоненты, используемые для формирования услуг.

Примечание — В качестве ресурсов используются приложения, средства вычислительной техники и элементы сетевой инфраструктуры.

3.13 **система поддержки бизнеса** (business support system; BSS): Система, поддерживающая процессы eTOM из области «Стратегия, инфраструктура и продукт».

3.14 **система поддержки основной деятельности** (operations support system; OSS): Система, поддерживающая процессы eTOM из области «Основная деятельность».

3.15 **сквозной процесс** (end-to-end process flow): Совокупность всех подпроцессов, действий и порядок их следования, которые необходимы для достижения целей выполнения процесса.

Примечание — Сквозные процессы проектируются с использованием стандартных элементов процессов, определенных в eTOM.

3.16 **сущность** (entity): Конкретизация или абстракция, различаемые в пределах системы.

Примечание — Примерами сущностей являются система, подсистема, компонент, класс, объект, интерфейс, клиент, процесс, приложение, спецификация.

3.17 **услуга связи** (service): Деятельность по приему, обработке, хранению, передаче, доставке сообщений электросвязи или почтовых отправлений. Является составной частью продукта, предназначенной для продажи клиенту в составе продукта.

Примечание — Одна и та же услуга может входить во множество различных продуктов, предоставляемых по различной цене.

3.18 **цепочка поставок** (supply chain): Сущности и процессы, в том числе внешние процессы организации, которые задействованы при поставке товаров и услуг, необходимых для предоставления продуктов и услуг клиентам.

3.19 **элементы процессов** (process elements): Стандартные блоки или компоненты, используемые для сборки сквозных бизнес-процессов.

## 4 Общие положения

4.1 Расширенная схема деятельности организации связи (eTOM) является инструментальным средством для моделирования, оптимизации и реорганизации производственных процессов и структуры организаций связи.

4.2 Стандартные группы процессов уровня 1 и элементы процессов уровней 2 и 3 eTOM являются категориями, используемыми для классификации производственных процессов организации, а не моделями реальных процессов. Они определены с максимально возможной степенью общности таким образом, чтобы быть независимыми от продуктов, услуг и технологий сетей электросвязи.

4.3 Настоящий стандарт устанавливает структуру и элементы процессов уровня 2 для горизонтальной группы процессов M&OM — «Управление маркетингом и предложением продукта».

Элементы процессов уровня 2, определенные настоящим стандартом, могут использоваться в качестве строительных блоков при построении потоковых диаграмм реальных производственных процессов, осуществляющих формирование рыночной стратегии и каналов сбыта, разработку и продвижение на рынке новых продуктов, реализацию стратегий маркетинга и предложения продуктов.

## 5 Идентификация процессов

5.1 Для индикации позиционирования элементов процессов уровня 2 на графическом представлении структуры уровня 1 eTOM применяются пиктограммы матричной структуры eTOM. Матричная структура образуется путем наложения вертикальных групп процессов на горизонтальные группы процессов eTOM.

Место элемента процессов или группы процессов в структуре уровня 1 eTOM показывается путем выделения темным фоном соответствующих элементов матрицы на пиктограмме.

На рисунке 1 приведено стандартное графическое представление структуры уровня 1 eTOM в соответствии с ГОСТ Р 53633.0. Пиктограмма горизонтальной группы M&OM представлена на рисунке 2. На обоих рисунках группа M&OM выделена темным фоном.

5.2 В eTOM принята схема нумерации главных областей, групп и элементов процессов с помощью идентификаторов процессов **ID** (identifier). Идентификатор процессов имеет следующий формат:

aaaaaa.b.x.c.d.e,

где: aaaaaa — номер, назначаемый организацией связи. Этот номер является префиксом к ID стандартного элемента процесса. Префикс применяется в тех случаях, когда организация считает необходимым расширить или изменить определение стандартного элемента процесса;

b — цифра, указывающая разработчика процесса. Значение 1 относится к TM Forum, значение 2 — ко всем другим разработчикам;

x — цифра, представляющая номер главной области процессов. Принята следующая нумерация: 1 — «Основная деятельность» **OPS**, 2 — «Стратегия, инфраструктура и продукт» **SIP**, 3 — «Управление организацией» **EM**;

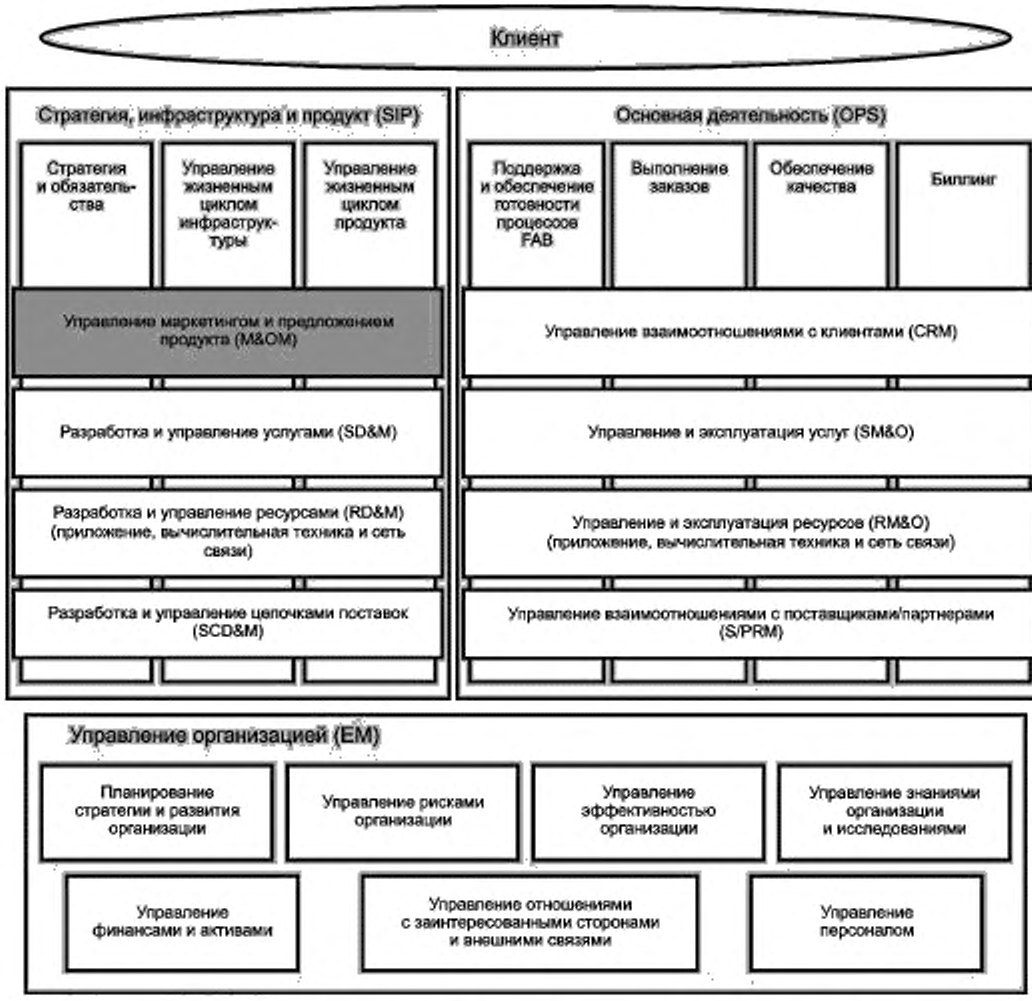



Рисунок 1 — Структура уровня 1 общей структуры бизнес-процессов eTOM

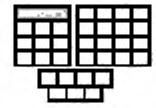


Рисунок 2 — Пиктограмма группы процессов M&OM

c — цифра, представляющая номер группы процессов уровня 1 в пределах главной области. В главных областях OPS и SIP принята нумерация горизонтальных групп процессов сверху вниз в пределах области в соответствии с рисунком 1;

d — цифра, представляющая номер элемента процессов уровня 2 в структуре группы процессов уровня 1;

e — цифра, представляющая номер элемента процессов уровня 3 в структуре элемента процессов уровня 2.

5.3 Идентификаторы процессов связаны с функциональными описаниями групп и элементов процессов eTOM и используются в качестве ссылок на определения стандартных процессов.

## 6 Структура M&OM и назначение процессов

6.1 Структура горизонтальной группы процессов M&OM — «Управление маркетингом и предложением продукта» и соответствующие элементы процессов уровня 2 приведены на рисунке 3.

Идентификатор M&OM: 1.2.1.

6.2 Процессы горизонтальной группы M&OM должны работать с информацией о текущей и перспективной профильной деятельности организации связи, включая взаимодействия с рынком. Эти процессы должны обеспечивать функциональность, необходимую для выработки стратегии развития организации, разработки новых продуктов, управления существующими продуктами, реализации стратегий маркетинга и предложения продуктов.

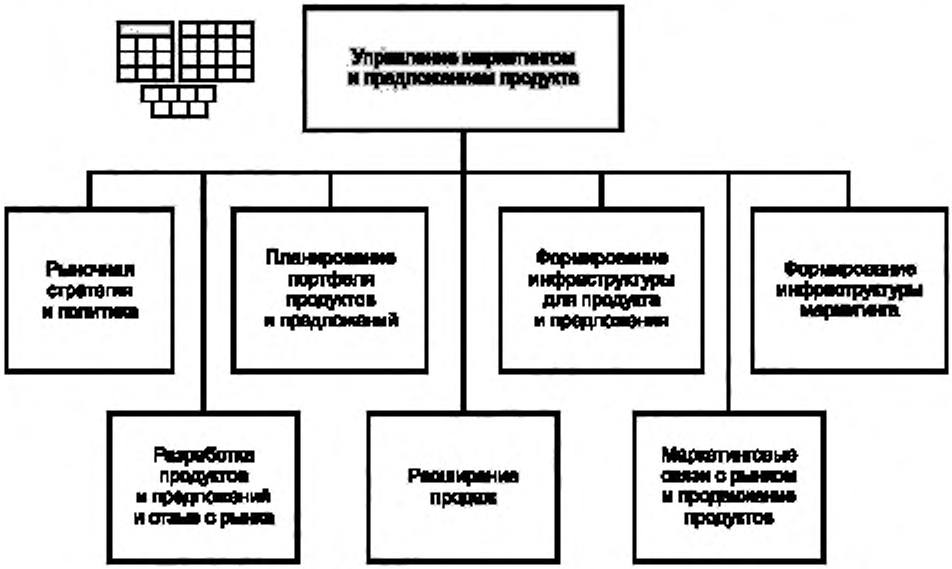



Рисунок 3 — Декомпозиция группы процессов M&OM на элементы процессов уровня 2

6.3 Процессы M&OM предназначены для решения задач среднесрочной и долгосрочной перспективы, в то время как решение повседневных задач проведения маркетинга, продаж и предложения продукта должно осуществляться с помощью процессов группы CRM из главной области «Основная деятельность».

6.4 Процессы M&OM должны обеспечивать выполнение обязательств организации по получению доходов, по выпуску продукции, по прибылям и убыткам. Они должны управлять ценообразованием, продажами и каналами сбыта.

6.5 Процессы M&OM должны поддерживать взаимодействия с рынком, формирование рыночной стратегии и каналов сбыта, анализ рыночной информации и продвижение на рынке новых и существующих продуктов.

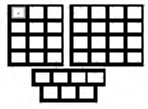
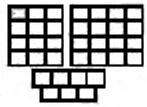
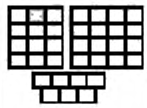
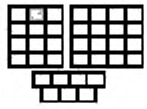
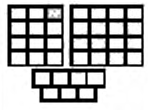
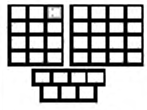
## 7 Элементы процессов уровня 2 для группы процессов M&OM

7.1 Функциональные описания элементов процессов уровня 2 устанавливают классификационные признаки, по которым реальные процессы могут быть отнесены к категории процессов, соответствующей конкретному элементу процессов.

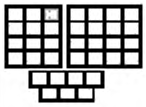
7.2 Функциональное описание элементов процессов уровня 2 содержит идентификатор, пиктограмму, наименование и функциональную характеристику. Реальный процесс считается относящимся к стандартному элементу процессов eTOM, если он выполняет одну из функций, указанных в функциональной характеристике элемента процессов.

7.3 Функциональные описания элементов процессов уровня 2 для группы M&OM должны соответствовать данным таблицы 1.

Таблица 1 — Функциональные описания элементов процессов уровня 2 для группы M&OM

| Идентификатор и пиктограмма | Наименование элемента процессов | Функциональная характеристика |
|---|---|---|
| 1.2.1.1  | Рыночная стратегия и политика (market strategy and policy) | Процессы формирования стратегий, определяющих цели и действия организации по достижению желаемого положения на рынке.<br>Процессы определения целевых рынков, включающие анализ и сегментацию рынков, разработку стратегии маркетинга для каждого сегмента рынка или целевой группы клиентов.<br>Формирование рыночной стратегии должно осуществляться с учетом стратегии развития организации и на основе результатов анализа и исследования рынка |
| 1.2.1.2  | Планирование портфеля продуктов и предложений (product and offer portfolio planning) | Процессы разработки стратегий для продуктов, планируемых к включению в портфель продуктов организации.<br>Процессы принятия решений о включении отдельных видов продуктов в состав предложения организации. Процессы планирования вывода новых продуктов на сегменты рынка или расширения присутствия в этих сегментах.<br>Планирование должно осуществляться с учетом стратегии развития организации и на основе результатов анализа и исследования рынка |
| 1.2.1.3  | Формирование инфраструктуры для продукта и предложения (product and offer capability delivery) | Процессы управления формированием инфраструктуры для выпуска продуктов.<br>Процессы создания в организации связи инфраструктуры для выпуска новых или измененных предложений продуктов, в том числе процессы внедрения новых технологий связи.<br>Процессы должны основываться на стратегии организации по выпуску продуктов |
| 1.2.1.4  | Формирование инфраструктуры маркетинга (marketing capability delivery) | Процессы управления формированием инфраструктуры для проведения маркетинга.<br>Процессы создания новой или измененной рыночной инфраструктуры (например, онлайновых каналов и каналов продаж).<br>Процессы создания новой или измененной клиентской инфраструктуры (например, средств идентификации, сохранения, манипулирования и применения новых типов сведений о клиентах).<br>Процессы должны основываться на рыночной стратегии организации связи |
| 1.2.1.5  | Разработка продуктов и предложений и отзыв с рынка (product and offer development and retirement) | Процессы разработки и выпуска новых продуктов или услуг. Процессы введения новых характеристик и модернизации существующих продуктов или услуг.<br>Все продукты и услуги, созданные процессами, должны быть подготовлены для реализации процессами из главной области «Основная деятельность».<br>Эффективность процессов разработки и модернизации должна оцениваться по степени расширения номенклатуры продуктов и услуг, а также по времени вывода на рынок новых или модернизированных продуктов и услуг.<br>Процессы отзыва предложения продуктов с рынка.<br>Процессы управления заменой версий продуктов и услуг |
| 1.2.1.6  | Расширение продаж (sales development) | Процессы разработки средств поддержки продаж для новых и существующих продуктов и услуг, процессы анализа отзывов от существующих и потенциальных клиентов.<br>К процессам расширения продаж относятся процессы разработки планов предоставления скидок, установки целей по получению доходов, составления программ обучения по продажам каждого продукта, разработки методологии выявления перспективных клиентов, разработки процессов/методов и процедур продаж новых продуктов.<br>Процессы организации каналов сбыта продуктов, обеспечивающих продажи и поддержку продуктов. К этим процессам относятся ведение переговоров по отдельным каналам, формирование или корректировка процессов управления счетами, разработка калькуляции цен для каждого канала сбыта |

*Окончание таблицы 1*

| Идентификатор и пиктограмма | Наименование элемента процессов | Функциональная характеристика |
|---|---|---|
| 1.2.1.7  | Маркетинговые связи с рынком и продвижение продуктов (product marketing communications and promotion) | Процессы осуществления связей организации с клиентами и рынками.<br>Процессы реализации маркетинговых связей обеспечивают подготовку и управление взаимодействиями с рынком, с перспективными и существующими клиентами. Связи реализуются через рассылку рекламных сообщений и через средства массовой информации (СМИ). Процессы формируют сообщения и управляют их рассылкой путем помещения сообщений в выставляемые счета, через связь с клиентами по телефону, путем помещения объявлений в газетах и журналах. Целями процессов являются разработка и управление интерфейсами с прессой, радио и телевидением.<br>Процессы продвижения продуктов на рынке осуществляют подготовку конкретных рекламных акций для содействия продажам продуктов, удержания существующих и привлечения новых клиентов. Эти процессы обеспечивают организацию компаний по продвижению продуктов и размещению рекламы с целью оказания влияния на рынок, клиентов и каналы сбыта. Процессы должны обеспечивать позиционирование продуктов на рынке с акцентированием внимания на их конкурентных преимуществах.<br>Процессы продвижения продуктов включают процессы, которые взаимодействуют с одним или несколькими другими процессами: маркетинга, продаж и предложения продуктов, управления торговой маркой (брендом), исследования рынка и управления рекламой. К таким процессам относятся процессы разработки рекламных кампаний и маркетинговых мероприятий по продвижению продуктов, процессы принятия решений об участии в выставках, процессы поддержки вывода новых продуктов на рынок.<br>Выполнение рекламных кампаний осуществляется с помощью процессов, относящихся к элементу процессов «Проведение маркетинга» из группы процессов CRM в главной области «Основная деятельность» |

**Приложение А**
**(обязательное)**

## Наименования элементов процессов уровня 2 для группы процессов уровня 1 «Управление маркетингом и предложением продукта» M&OM

А.1 Наименования элементов процессов уровня 2 для горизонтальной группы процессов «Управление маркетингом и предложением продукта» M&OM (Marketing and offer management) должны соответствовать данным таблицы А.1.

Таблица А.1 — «Управление маркетингом и предложением продукта» M&OM

| Идентификатор | Наименование элемента процессов | Английский эквивалент наименования |
|---|---|---|
| 1.2.1.1 | Рыночная стратегия и политика | Market strategy and policy |
| 1.2.1.2 | Планирование портфеля продуктов и предложений | Product and offer portfolio planning |
| 1.2.1.3 | Формирование инфраструктуры для продукта и предложения | Product and offer capability delivery |
| 1.2.1.4 | Формирование инфраструктуры маркетинга | Marketing capability delivery |
| 1.2.1.5 | Разработка продуктов и предложений и отзыв с рынка | Product and offer development and retirement |
| 1.2.1.6 | Расширение продаж | Sales development |
| 1.2.1.7 | Маркетинговые связи с рынком и продвижение продуктов | Product marketing communications and promotion |

УДК 621.391:006.354 ОКС 35.020

Ключевые слова: eTOM, общая структура бизнес-процессов, группы процессов, элементы процессов, декомпозиция процессов

Редактор *Е.В. Яковлева*
Технический редактор *И.Е. Черепкова*
Корректор *И.А. Королева*
Компьютерная верстка *И.А. Налейкиной*

Сдано в набор 22.10.2018. Подписано в печать 21.11.2018. Формат 60×84 1/8. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 1,40. Уч.-изд. л. 1,26.
Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

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

gost.e-ecolog.ru