



МЕЖДУНАРОДНЫЙ СОЮЗ ЭЛЕКТРОСВЯЗИ

**МСЭ-Т**

СЕКТОР СТАНДАРТИЗАЦИИ  
ЭЛЕКТРОСВЯЗИ МСЭ

**E.480**

(09/2006)

СЕРИЯ E: ОБЩАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ СЕТИ,  
ТЕЛЕФОННАЯ СЛУЖБА, ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ  
СЛУЖБ И ЧЕЛОВЕЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ

Управление сетью – Осуществление контроля  
качества международной телефонной службы

---

**Концепция эксплуатационных требований к  
управлению услугами – Управление  
услугами**

Рекомендация МСЭ-Т E.480

---

## РЕКОМЕНДАЦИИ МСЭ-Т СЕРИИ E

ОБЩАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ СЕТИ, ТЕЛЕФОННАЯ СЛУЖБА, ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ СЛУЖБ  
И ЧЕЛОВЕЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ

<b>МЕЖДУНАРОДНАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ</b>	
Определения	E.100–E.103
Общие положения, касающиеся администраций	E.104–E.119
Общие положения, касающиеся пользователей	E.120–E.139
Эксплуатация международных телефонных служб	E.140–E.159
План нумерации международной телефонной службы	E.160–E.169
Международный план маршрутизации	E.170–E.179
Тональные сигналы в национальных системах сигнализации	E.180–E.189
План нумерации международной телефонной службы	E.190–E.199
Морская подвижная служба и сухопутная подвижная служба общего пользования	E.200–E.229
<b>ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ, ОТНОСЯЩИЕСЯ К НАЧИСЛЕНИЮ ПЛАТЫ И РАСЧЕТАМ В МЕЖДУНАРОДНОЙ ТЕЛЕФОННОЙ СЛУЖБЕ</b>	
Начисление платы в международной телефонной службе	E.230–E.249
Измерение и регистрация продолжительности разговоров в целях расчетов	E.260–E.269
<b>ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МЕЖДУНАРОДНОЙ ТЕЛЕФОННОЙ СЕТИ ДЛЯ НЕТЕЛЕФОННЫХ СЛУЖБ</b>	
Общие положения	E.300–E.319
Фототелеграфия	E.320–E.329
<b>ВОЗМОЖНОСТИ ЦСИС, ОТНОСЯЩИЕСЯ К ПОЛЬЗОВАТЕЛЯМ</b>	E.330–E.349
<b>МЕЖДУНАРОДНЫЙ ПЛАН МАРШРУТИЗАЦИИ</b>	E.350–E.399
<b>УПРАВЛЕНИЕ СЕТЬЮ</b>	
Статистические данные по международным службам	E.400–E.404
Управление международной сетью	E.405–E.419
<b>Осуществление контроля качества международной телефонной службы</b>	<b>E.420–E.489</b>
<b>ТЕХНИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ТРАФИКА</b>	
Измерение и регистрация трафика	E.490–E.505
Прогнозирование трафика	E.506–E.509
Определение количества каналов при ручном обслуживании	E.510–E.519
Определение количества каналов при автоматическом и полуполуавтоматическом обслуживании	E.520–E.539
Категория обслуживания	E.540–E.599
Определения	E.600–E.649
Технические аспекты трафика для IP-сетей	E.650–E.699
Технические аспекты трафика в ЦСИС	E.700–E.749
Технические аспекты трафика в сети подвижной связи	E.750–E.799
<b>КАЧЕСТВО УСЛУГ ЭЛЕКТРОСВЯЗИ: КОНЦЕПЦИИ, МОДЕЛИ, ЦЕЛИ И ПЛАНИРОВАНИЕ НАДЕЖНОСТИ РАБОТЫ</b>	
Термины и определения, связанные с качеством услуг электросвязи	E.800–E.809
Модели для услуг электросвязи	E.810–E.844
Показатели качества обслуживания и понятия, связанные с услугами электросвязи	E.845–E.859
Использование показателей качества обслуживания для планирования сетей электросвязи	E.860–E.879
Сбор эксплуатационных данных и оценка качества работы оборудования, сетей и служб	E.880–E.899
<b>ДРУГИЕ</b>	<b>E.900–E.999</b>

Для получения более подробной информации просьба обращаться к перечню Рекомендаций МСЭ-Т.

## **Рекомендация МСЭ-Т Е.480**

### **Концепция эксплуатационных требований к управлению услугами – Управление услугами**

#### **Резюме**

Управление услугами (SM) – это новая эксплуатационная наука, вводимая для управления постоянно усложняющейся структурой услуг, созданной на основе множества взаимосоединенных сетей, доставляющих контент из огромного числа источников. Целью настоящей Рекомендации является поддержка и определение роли управления услугами. Она разъясняет принципы и функции управления. Большая часть настоящей Рекомендации содержит определение управления услугами и описывает концепцию для дальнейшего анализа эксплуатационных действий, связанных с управлением услугами.

#### **Источник**

Рекомендация МСЭ-Т Е.480 утверждена 6 сентября 2006 года 2-й Исследовательской комиссией МСЭ-Т (2005–2008 гг.) в соответствии с процедурой, изложенной в Рекомендации МСЭ-Т А.8.

#### **Ключевые слова**

Услуга, разработка услуги, разработка и управление услугами, управление услугами, управление услугами и эксплуатация.

## ПРЕДИСЛОВИЕ

Международный союз электросвязи (МСЭ) является специализированным учреждением Организации Объединенных Наций в области электросвязи и информационно-коммуникационных технологий (ИКТ). Сектор стандартизации электросвязи МСЭ (МСЭ-Т) – постоянный орган МСЭ. МСЭ-Т отвечает за изучение технических, эксплуатационных и тарифных вопросов и за выпуск Рекомендаций по ним с целью стандартизации электросвязи на всемирной основе.

На Всемирной ассамблее по стандартизации электросвязи (ВАСЭ), которая проводится каждые четыре года, определяются темы для изучения Исследовательскими комиссиями МСЭ-Т, которые, в свою очередь, вырабатывают Рекомендации по этим темам.

Утверждение Рекомендаций МСЭ-Т осуществляется в соответствии с процедурой, изложенной в Резолюции 1 ВАСЭ.

В некоторых областях информационных технологий, которые входят в компетенцию МСЭ-Т, необходимые стандарты разрабатываются на основе сотрудничества с ИСО и МЭК.

## ПРИМЕЧАНИЕ

В настоящей Рекомендации термин "администрация" используется для краткости и обозначает как администрацию электросвязи, так и признанную эксплуатационную организацию.

Соблюдение положений данной Рекомендации осуществляется на добровольной основе. Однако данная Рекомендация может содержать некоторые обязательные положения (например, для обеспечения функциональной совместимости или возможности применения), и в таком случае соблюдение Рекомендации достигается при выполнении всех указанных положений. Для выражения требований используются слова "следует", "должен" ("shall") или некоторые другие обязывающие выражения, такие как "обязан" ("must"), а также их отрицательные формы. Употребление таких слов не означает, что от какой-либо стороны требуется соблюдение положений данной Рекомендации.

## ПРАВА ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

МСЭ обращает внимание на вероятность того, что практическое применение или выполнение настоящей Рекомендации может включать использование заявленного права интеллектуальной собственности. МСЭ не занимает какую бы то ни было позицию относительно подтверждения, действительности или применимости заявленных прав интеллектуальной собственности, независимо от того, доказываются ли такие права членами МСЭ или другими сторонами, не относящимися к процессу разработки Рекомендации.

На момент утверждения настоящей Рекомендации МСЭ не получил извещение об интеллектуальной собственности, защищенной патентами, которые могут потребоваться для выполнения настоящей Рекомендации. Однако те, кто будет применять Рекомендацию, должны иметь в виду, что вышесказанное может не отражать самую последнюю информацию, и поэтому им настоятельно рекомендуется обращаться к патентной базе данных БСЭ по адресу: <http://www.itu.int/ITU-T/ipr/>.

© ITU 2009

Все права сохранены. Ни одна из частей данной публикации не может быть воспроизведена с помощью каких бы то ни было средств без предварительного письменного разрешения МСЭ.

## СОДЕРЖАНИЕ

	<b>Стр.</b>
1 Сфера применения .....	1
2 Справочные документы .....	1
3 Определения .....	1
4 Сокращения .....	4
5 Условные обозначения .....	5
6 Ресурсы эксплуатации и управление услугами .....	5
6.1 Управление ресурсами .....	5
6.2 Управление услугами .....	6
6.3 Модель работы сети и услуг .....	7
7 Концепция управления услугами .....	8
7.1 Разработка и управление услугами .....	9
7.2 Управление услугами и эксплуатация .....	10
7.3 Управление услугами и эксплуатация со стороны потребителя .....	10
8 Вывод .....	11

## **Введение**

Целью настоящей Рекомендации является описание концептуальных принципов управления услугами с точки зрения эксплуатации. В ней также содержатся определения управления услугами, а также информация об управлении услугами в условиях расширенных карт работы сетей связи (eТОМ [ITU-T M.3050]), разработки и управления услугами, а также управления услугами и эксплуатации, и, кроме того, библиотеки инфраструктур информационных технологий (ITIL [BS 15000]). Описывается также доставка и поддержка услуг. Представленная здесь информация может использоваться в качестве начальной точки для дальнейшего исследования и анализа в области управления услугами.

## Рекомендация МСЭ-Т E.480

### Концепция эксплуатационных требований к управлению услугами – Управление услугами

#### 1 Сфера применения

В настоящей Рекомендации содержится определение услуги и управления услугами, а также концепция для дальнейшего анализа действий по управлению услугами в процессе эксплуатации. Объединенная модель, необходимая для управления услугами ИКТ при сотрудничестве с операторами сетей и поставщиками ИТ-решений, изображена на рисунке 1. Два верхних блока указывают существующие стандарты, средний блок изображает настоящую Рекомендацию, а блоки нижнего уровня предусматривают расширения к данной Рекомендации.

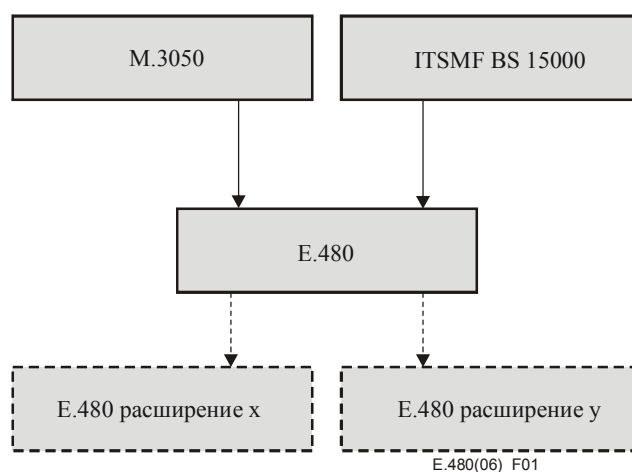


Рисунок 1 – Объединенная модель управления услугами ИКТ

#### 2 Справочные документы

В нижеследующих Рекомендациях МСЭ-Т и других справочных документах содержатся положения, которые, посредством ссылок в настоящем тексте, составляют положения настоящей Рекомендации. На время публикации указанные здесь издания были действительными. Все Рекомендации и другие справочные документы постоянно пересматриваются; поэтому всем пользователям настоящей Рекомендации настоятельно рекомендуется изучить возможность использования последних изданий перечисленных ниже Рекомендаций и других справочных документов. Перечень действующих Рекомендаций МСЭ-Т регулярно публикуется. Ссылка в настоящей рекомендации на какой-либо документ не придает этому отдельному документу статуса рекомендации.

[ITU-T M.3050] ITU-T Recommendation M.3050.x (2007), *Enhanced Telecom Operations Map (eTOM)*.

[BS 15000] Information technology infrastructure library (ITIL). (Same as ISO 20000.)

#### 3 Определения

В настоящей Рекомендации определяются следующие термины:

**3.1 управление услугами (service management):** Эксплуатационные процессы, отвечающие за планирование, разработку, внедрение, использование и поддержку инфраструктуры услуги, а также эксплуатационные процессы, отвечающие развертывание, предоставление и поддержку отдельных услуг, являющихся составными частями пакета услуг, предлагаемых потребителям.

**3.2 услуга (service):** Логическая возможность, которая является составной частью пакета услуг, предлагаемых поставщиками услуг своим потребителям. Суммарные возможности, доступные для потребителей в рамках предлагаемого продукта, получаются из услуг, которые все вместе вложены в

пакет услуг. Отдельная услуга получается из инфраструктуры услуги и может быть видна потребителям, в этом случае ее называют услугой, взаимодействующей с потребителем, или она может быть невидимой для них, или потребитель может не иметь возможности ее непосредственного определения, в этом случае ее называют услугой, взаимодействующей с ресурсом.

**3.3 услуга, взаимодействующая с потребителем (customer facing service):** Логическая возможность, которая является составной частью продукта, предлагаемого поставщиками услуг своим потребителям, которая непосредственно покупается или арендуется потребителем, видна ему и/или может быть использована этими потребителями каким-либо другим образом. Эта логическая возможность может быть получена из сети передачи или информационной технологии (т. е. через контактный номер или веб-доступ к эксплуатационной поддержке, предназначенный для определенного потребителя), или может быть доставлена или поставлена субподрядчиками поставщика услуги (т. е. специальной обслуживающей командой или "хелп-деск" для определенного потребителя).

**3.4 услуга, взаимодействующая с ресурсом (resource facing service):** Логическая возможность, которая является составной частью продукта, предлагаемого поставщиками услуг своим потребителям, но которая потребителям не видна и/или не может быть использована этими потребителями. Эта логическая возможность может быть получена из сети передачи или информационной технологии (т. е. через функции MPLS, предоставляемые как часть маршрутизатора), или может быть доставлена или поставлена субподрядчиками поставщика услуги.

**3.5 инфраструктура услуги (service infrastructure):** Все физические и логические возможности, которые используются для получения, развертывания и прямого управления услугами. Эти возможности могут быть представлены организационно (т. е. для конкретного потребителя существует специальная обслуживающая команда), или при помощи физических и/или логических действий по доставке пакета услуг (т. е. MPLS и связанные с ней системы управления виртуальной выделенной сетью (VPN) IP, или веб-серверы, предназначенные для обеспечения он-лайн доступа к услугам, поддерживаемых потребителями).

**3.6 управление услугами и эксплуатация (SM&O) (service management & operations):** Эта горизонтальная группа функциональных процессов сфокусирована на знаниях об услугах (доступ, возможность соединения, контент и т. д.) и включает в себя все функции, необходимые для управления и эксплуатации информационных и телекоммуникационных услуг, требуемых или предлагаемых потребителям. Основной фокус этих процессов направлен на доставку и управление услугами, а не на управление сетью и информационными технологиями. Некоторые из этих функций предусматривают кратковременное планирование пропускной способности услуги для отдельного экземпляра услуги, приложение проектирования услуги для определенных потребителей или инициатив по улучшению управления услугами. Эти функции тесно связаны с ежедневной работой потребителя, см. [ITU-T M.3050].

**3.7 разработка и управление услугами (SD&M) (service development & management):** Эта горизонтальная группа функциональных процессов сфокусирована на планировании, разработке и доставке услуг в домен эксплуатации. Она включает в себя процессы, необходимые для определения стратегий создания и проектирования услуги, управления существующими услугами и гарантии того, что все возможности способны удовлетворить будущие потребности в услугах, см. [ITU-T M.3050].

**3.8 сквозной ("end to end"):** Сфера действия услуги, обозначающая все физические и логические элементы, которые образуют услугу, а также приложение, представление и транспортные механизмы для доставки этой услуги. Это позволяет вести измерения (по сети) между окончательными точками услуги, обеспечивая точную оценку с точки зрения потребителя.

**3.9 база данных управления конфигурацией (CMDB) (configuration management database):** База данных, которая содержит все необходимые детали о каждом элементе CI и подробные данные о важных связях между различными элементами CI.

**3.10 план управления конфигурацией (configuration management plan):** Документ, устанавливающий правила организации и процедуры для управления конфигурацией конкретного продукта, проекта, системы, группы поддержки или услуги. [BS 15000]

**3.11 управление конфигурацией (configuration management):** Управление конфигурацией охватывает идентификацию всех значимых компонентов IT-инфраструктуры и запись подробных



данных об этих компонентах в базу данных управления конфигурацией (CMDB). Важно, что система управления конфигурацией также записывает взаимосвязи между этими компонентами. Все это представляет собой исчерпывающую информацию обо всех компонентах инфраструктуры, которые дают возможность всем остальным процессам работать более эффективно. [BS 15000]

**3.12 управление изменениями (change management):** Управление изменениями охватывает процесс изменения ИТ для всех типов изменений, от запроса на изменение, до оценки, до составления расписания, до реализации и, наконец, до пересмотра. Процесс управления изменениями формирует подтверждения (или иные сообщения) для любого предлагаемого изменения.

**3.13 управление выпуском (release management):** Управление выпуском очень тесно связано управлением конфигурацией и управлением изменениями, и выполняет планирование, проектирование, создание и тестирование аппаратного и программного обеспечения с целью формирования комплекта компонентов выпуска продукта. Действия включают в себя планирование, подготовку и составление расписания выпуска продукта для потребителей. [BS 15000]

**3.14 управление отказами (incident management):** Основной целью управления отказами является максимально быстрое восстановление обычного режима обслуживания после нарушения обслуживания и минимизация отрицательного воздействия на бизнес-процессы, гарантируя, таким образом, поддержание наилучших возможных уровней качества обслуживания и готовности. Отказ определяется как событие, которое не является частью стандартной работы услуги, и который приводит – или может привести – к прерыванию обслуживания или ухудшению качества предоставляемой услуги. [BS 15000]

**3.15 управление проблемами (problem management):** Основной целью управления проблемами является минимизация отрицательного воздействия на бизнес-процессы отказов или проблем, которые обусловлены ошибками внутри инфраструктуры ИТ, и предотвращение повторных отказов, обусловленных этими ошибками. Для достижения этой цели управление проблемами стремится обнаружить источник отказов и затем инициировать действия по улучшению или исправлению ситуации. В процессе управления проблемами имеются и аспекты реагирования, и аспекты предупреждения. Аспект реагирования направлен на решение проблемы в случае одного или нескольких отказов. Предупреждающее управление проблемами связано с идентификацией и устранением базовых причин отказов, до их повторения. [BS 15000]

**3.16 группа обслуживания (service desk):** Группа обслуживания отличается от остальных основных областей управления услугами тем, что это не процесс, а центральный пункт, куда потребители могут обратиться с сообщениями о трудностях, жалобами или вопросами. Кроме того, группа обслуживания расширяет диапазон услуг, позволяя интегрировать бизнес-процессы в инфраструктуру управления услугами, создавая интерфейс для других действий, таких как просьбы потребителей об изменениях, обслуживание контрактов, лицензий на программное обеспечение, соглашений об уровне обслуживания и управление конфигурацией.

Многие call-центры и службы поддержки, естественным образом, превратились в группы обслуживания для улучшения и расширения общих услуг, предоставляемых потребителю и бизнес-сообществу. [BS 15000]

**3.17 управление уровнем обслуживания (service level management):** Управление уровнем обслуживания – это процесс планирования, координации, создания проектов, согласования, контроля и сообщения о выполнении соглашений об уровне обслуживания (SLA) и постоянный пересмотр достигнутых уровней обслуживания для гарантии того, что поддерживается и там, где требуется, улучшается требуемое и соответствующее цене качество обслуживания. Соглашения SLA являются основой для управления взаимоотношениями между провайдером и потребителем. [BS 15000]

**3.18 управление финансами для ИТ-услуг (financial management for IT services):** Управление финансами касается трех основных процессов: составление бюджета, начисление платы за ИТ-услуги и составление счетов. Составление бюджета – это процесс прогнозирования и контроля расходования денег на предприятии, он состоит из периодических циклов согласований (обычно, ежегодных), в ходе которых определяются пределы бюджетов, и ежедневного контроля текущего бюджета. Начисление платы за ИТ-услуги – это комплекс процессов, которые позволяют ИТ-компаниям полностью определить, на что расходуются деньги – в частности, это возможность определить цену для каждого потребителя, для каждой услуги, для каждого действия. Составление счетов – это

комплекс процессов, требуемых для выставления потребителям счетов за услуги, предоставленные им. Для достижения этой цели требуется ведение ясных расчетов, до уровня детализации, определенного потребностями анализа, биллинга или процессом отчетности. [BS 15000]

**3.19 управление пропускной способностью (capacity management):** Управление пропускной способностью – это главная точка всех задач качества IT-услуг и пропускной способности. Чрезвычайно важно, чтобы управление пропускной способностью имело тесный двусторонний контакт с бизнес-стратегией и процессом планирования внутри организации. Этот процесс должен понимать долгосрочную стратегию бизнеса, предоставляя информацию о последних идеях, тенденциях и технологиях, разрабатываемых поставщиками компьютерного оборудования и программного обеспечения. [BS 15000]

**3.20 управление непрерывностью IT-услуг (IT service continuity management):** Управление непрерывностью IT-услуг ответственно за принятие мер по снижению рисков для уменьшения вероятности возникновения крупных неисправностей и за создание плана восстановления IT, который связан с общими планами продолжения бизнеса. Планы определяться бизнесом. [BS 15000]

**3.21 управление готовностью (availability management):** Управление готовностью касается проектирования, реализации, измерений и управления готовностью инфраструктуры IT для гарантии постоянного установленных выполнения требований по готовности. Управление готовностью будет учитывать все аспекты инфраструктуры IT и поддерживающей ее организации, которые могут влиять на готовность, включая обучение, навыки, процессы, процедуры и инструменты. [BS 15000]

**3.22 доставка услуги (service delivery):** Доставка услуги состоит из следующих компонентов [BS 15000]:

- управление финансами;
- управление готовностью;
- управление непрерывностью;
- управление пропускной способностью;
- управление уровнем обслуживания.

**3.23 поддержка обслуживания (service support):** Поддержка обслуживания состоит из следующих компонентов [BS 15000]:

- управление отказами;
- управление проблемами;
- управление изменениями;
- управление выпуском;
- управление конфигурацией;
- группа обслуживания.

## 4 Сокращения

В настоящей Рекомендации используются следующие сокращения:

DMZ	Demilitarized Zone	Демилитаризованная зона
eTOM	enhanced Telecom Operations Map	Расширенная карта работы сетей связи
IP VPN	Internet Protocol Virtual Private Network	Виртуальная выделенная сеть, работающая по протоколу Интернет
ITIL	Information Technology Infrastructure Library	Библиотека инфраструктур информационных технологий
MPLS	Multi Protocol Label Switching	Многопротокольное переключение меток
NOC	Network Operations Centre	Центр эксплуатации сети
SD&M	Service development & management	Разработка и управление услугами

SM	Service management	Управление услугами
SM&O	Service management & operations	Управление услугами и эксплуатация
SNO	Service & Network Operations	Эксплуатация услуг и сети
SOC	Service Operations Centre	Центр эксплуатации услуг

## 5 Условные обозначения

Нет.

## 6 Ресурсы эксплуатации и управление услугами

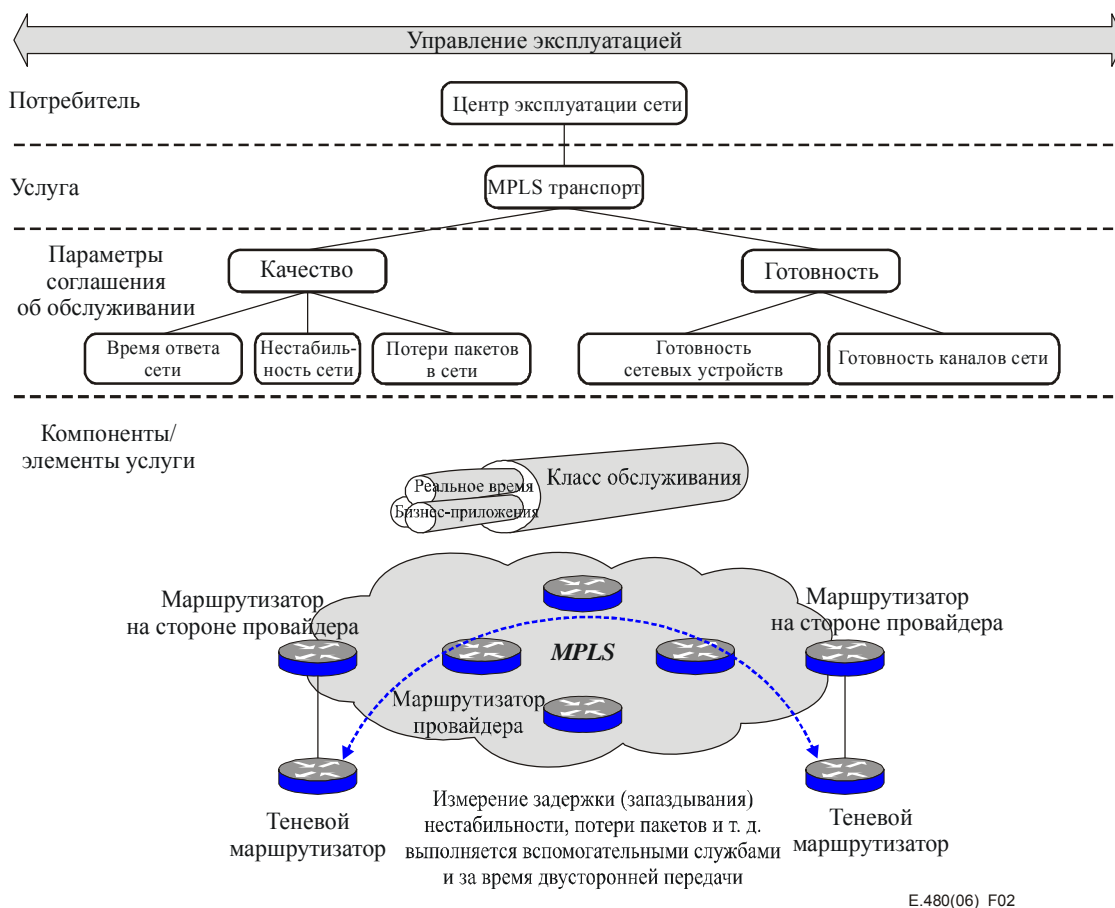
Переход от оператора традиционной сети электросвязи к поставщику услуг требует эволюции понимания и смены главной ориентации бизнеса, который ранее был ориентирован на ресурсы, и формирование центра бизнеса вокруг обслуживания и удовлетворения потребностей клиент. Следовательно, концепция бизнеса управления ресурсами должна быть дополнена процессами управления услугами.

### 6.1 Управление ресурсами

Центр эксплуатации сети хранит сведения о ресурсах (приложения, вычислительные возможности, инфраструктура сети) и отвечает за управление всеми этим ресурсами (например, сетями, ИТ-системами, серверами, маршрутизаторами и т. д.), используемыми для доставки и предоставления услуг. В него также входят все функции, ответственные за прямое управление всеми ресурсами (сетевыми элементами, компьютерами, серверами и т. д.), используемыми на предприятии. Эти процессы должны гарантировать, что *инфраструктура сети и информационных технологий* обеспечивает сквозную доставку требуемых услуг. Задача этих процессов состоит в том, чтобы обеспечить бесперебойную работу инфраструктуры, ее доступность для служб и сотрудников, ее техническое обслуживание и пригодность для удовлетворения прямых и косвенных потребностей служб, потребителей и сотрудников. Центр NOC выполняет также базовые функции по сбору информации о ресурсах (например, от сетевых элементов и/или от систем управления элементами), ее последующему объединению, корреляции и, во многих случаях, обобщению этих данных для передачи соответствующей информации системе управления услугами или для выполнения действий над соответствующими ресурсами.

Таким образом, центр NOC осуществляет управление инфраструктурой всей сети поставщика услуг (MPLS, ATMNet и т. д.), а также инфраструктурами суб-сети и информационных технологий.

Сегментация забирает функции управления их сетевых устройств, интерфейсов с сетью, соединений, относящихся к логической сети и т. д., и передает их в центр эксплуатации сети. Модель управления ресурсами, соответствующая настоящей Рекомендации, изображена на рисунке 2.



E.480(06)\_F02

**Рисунок 2 – Модель управления ресурсами**

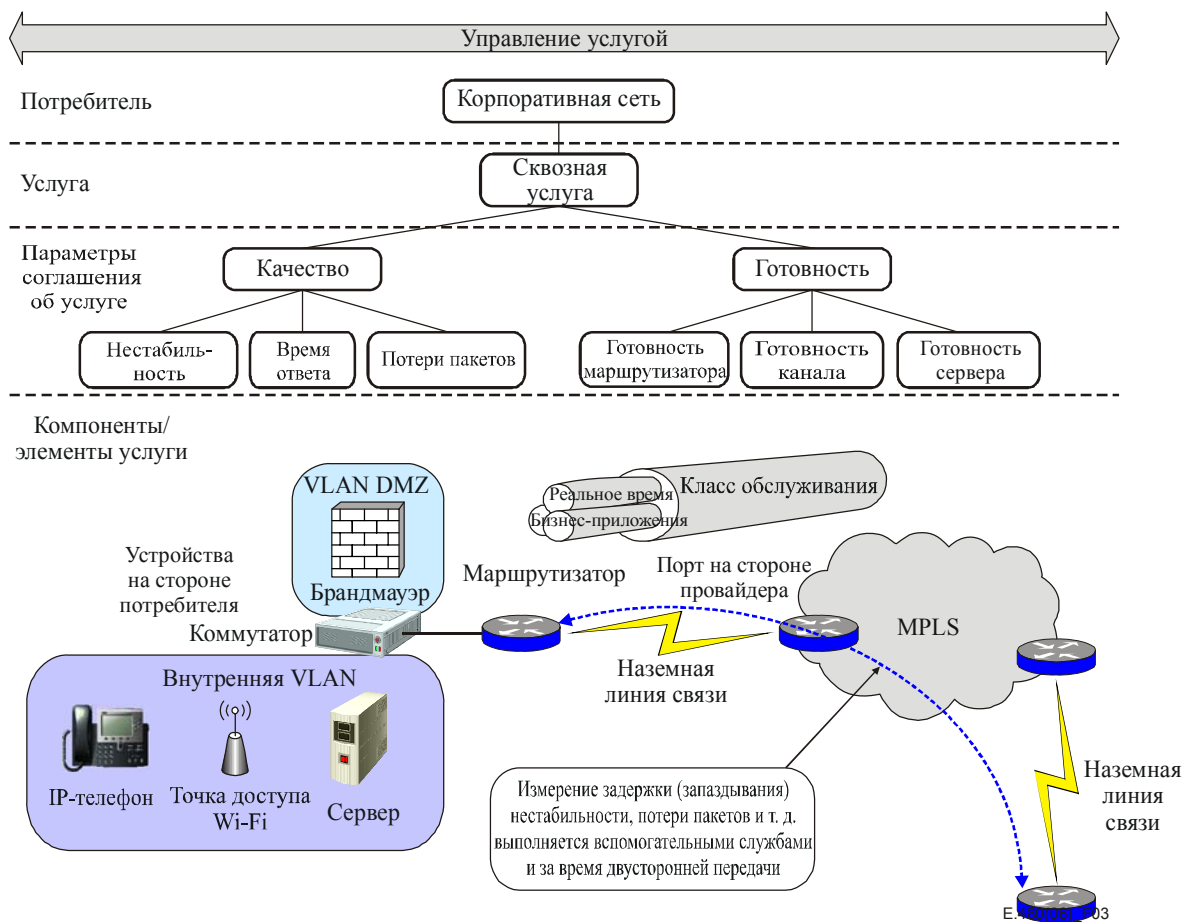
## 6.2 Управление услугами

Центр эксплуатации услуг (SOC) сфокусирован на сведения об услугах (доступ, возможность соединения, контент и т. д.) и содержит все функции, необходимые для управления информационными услугами и услугами электросвязи и их эксплуатации. Его главная цель – доставка услуги (выполнение) и управление услугами (обеспечение/поддержка), а не управление сетью передачи и информационными технологиями.

Некоторые из этих функций предусматривают кратковременное планирование пропускной способности услуги для отдельного экземпляра услуги, приложение проектирования услуги для определенных потребителей или инициатив по улучшению управления услугами. Эти функции тесно связаны с ежедневной работой потребителя.

Центр SOC должен обеспечивать, как минимум, требуемое качество обслуживания, включая качественные показатели обработки и удовлетворение потребителя на уровне услуги, а также формировать стоимость услуги.

Для управления услугами требуется полное понимание задач услуги и компонентов ресурсов, используемых для создания этой услуги. Модель управления услугами, соответствующая настоящей Рекомендации, изображена на рисунке 3.



**Рисунок 3 – Модель управления услугами**

### 6.3 Модель работы сети и услуг

Из-за наличия различных сегментов потребителей и их разнообразных потребностей может существовать множество процедур эксплуатации, структурированных в соответствии с потребностями рынка. Они проникают сквозь управление услугами к управлению ресурсами (включая инфраструктуру сети и инфраструктуру IT). Стратегические бизнес-модели различных поставщиков услуг выводят соотношение между собственными технологическими операциями и технологическими операциями по аутсорсингу, как показано на рисунке 4.



Рисунок 4 – Бизнес-модель эксплуатации

## 7 Концепция управления услугами

Концептуальные *принципы управления услугами* представлены на рисунке 6, где показаны ключевые аспекты управления услугами, их основные компоненты и их взаимосвязи.

Управление услугами включает в себя все процессы, необходимые для создания, доставки, управления и эксплуатации услуг, и соответствующую инфраструктуру услуги, при помощи которой получают услуги. Основное внимание управления услугами сосредоточено на сквозной доставке услуги и управлении внутри организации провайдера услуг, для того чтобы было выполнено следующее:

- понимание опыта потребителей в отношении услуг, которые они приобретают;
- учет потребностей и опасений относительно возможностей услуги для потребителя;
- сквозная координация действий по эксплуатации, связанных с услугами и соответствующей инфраструктурой услуги;
- распределение приоритетов между людскими, физическими и финансовыми ресурсами услуги и использования возможностей услуги; и
- разработка и внедрение возможностей услуги для достижения целей бизнеса.

Управление услугами, как оно изображено на рисунке 5, состоит из двух основных групп эксплуатационных процессов – "разработка и управление услугами" и "управление услугами и эксплуатация" (подробные сведения о составных частях групп процессов "управление услугами и эксплуатация" и "разработка и управление услугами" содержатся в Рекомендации [ITU-T M.3050]).

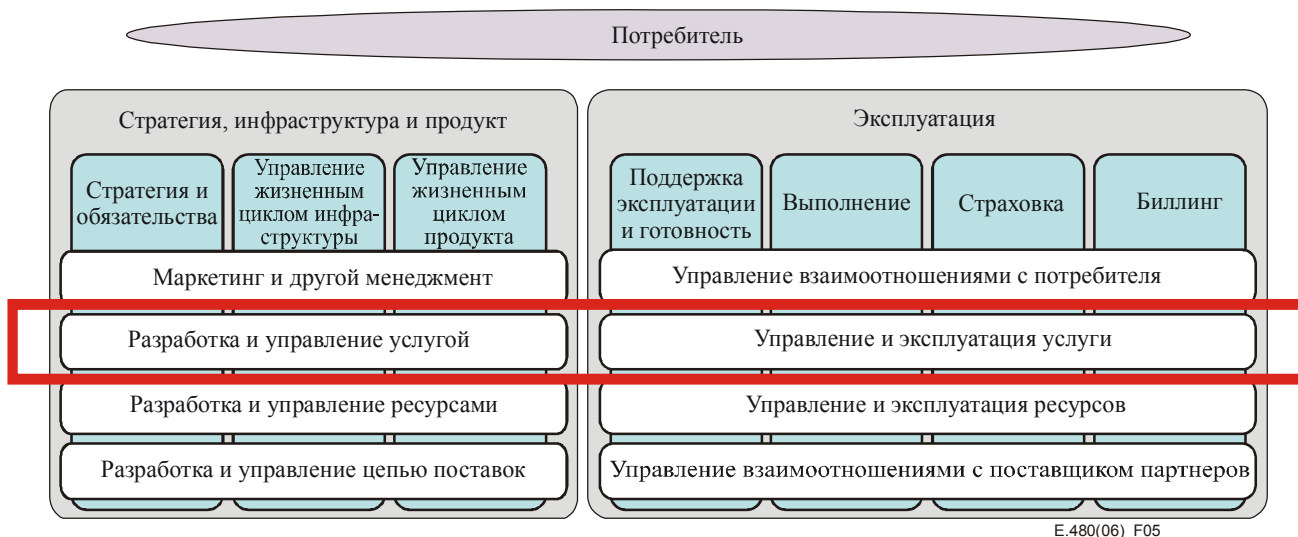


Рисунок 5 – Цепочки стоимости услуги eTOM

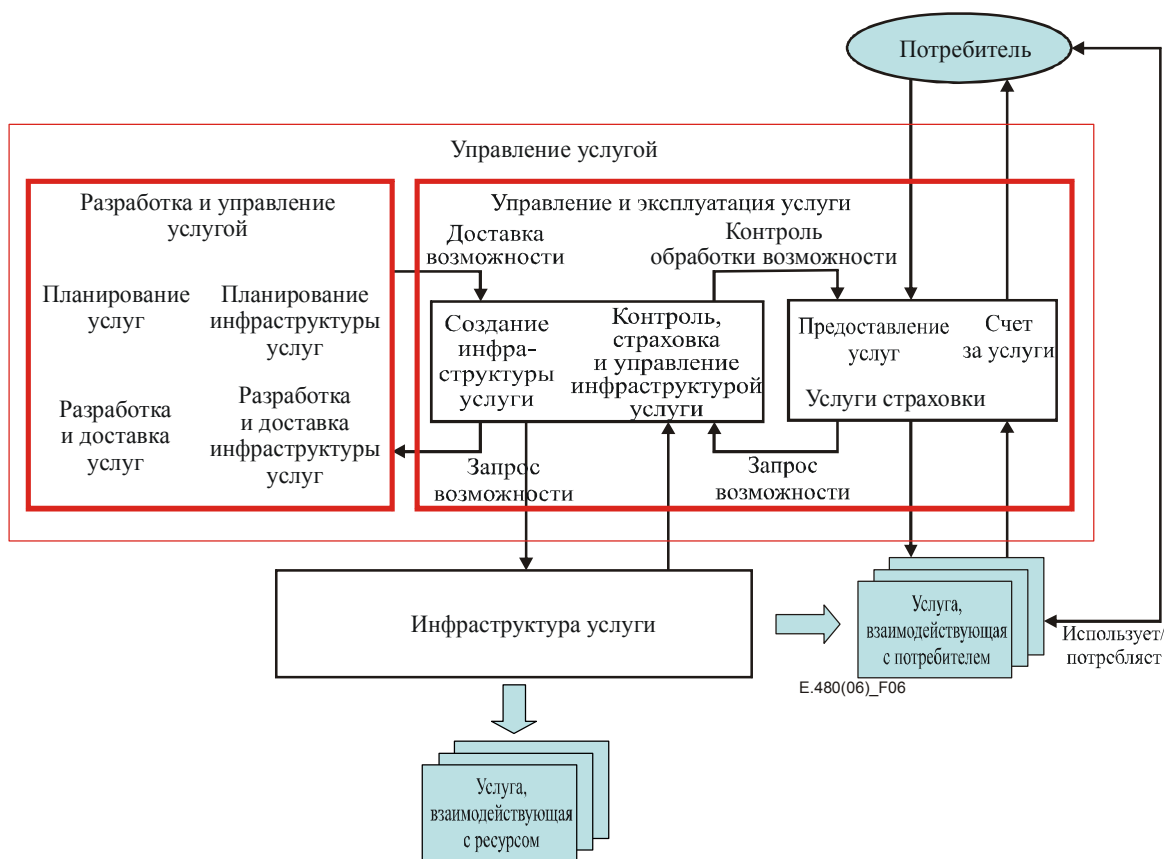


Рисунок 6 – Концепция управления

### 7.1 Разработка и управление услугами

Эти процессы охватывают все действия, связанные с планированием, разработкой и доставкой новых и/или модифицированных инфраструктур услуги и услуг. В ходе выполнения этих процессов следует учитывать введение новых сервисных возможностей, указанных в ходе управления потребителями и производством, а также ответную реакцию на существующие услуги инфраструктуры услуг. Время выполнения этих процессов от создания концепции до момента доставки может составлять недели или месяцы. Хотя вывод на рынок новой услуги или новой инфраструктуры услуги может

представлять собой последнее действие данного процесса, процессы широкого внедрения находятся в группе процессов управление услугами и эксплуатации.

## 7.2 Управление услугами и эксплуатация

Эти процессы охватывают все действия, связанные с управлением и эксплуатацией информационных услуг и услуг электросвязи, требуемых или предлагаемых потребителям. Основное внимание направлено на краткосрочные процессы доставки и управления услугами и поддерживающей их инфраструктурой услуги. Эти процессы гарантируют, что развернутая инфраструктура услуги удовлетворяет прогнозируемый потребительский спрос на услуги. Они также гарантируют, что услуги и поддерживающая их инфраструктура услуги имеют заранее определенные параметры. Кроме того, эти процессы гарантируют эффективную и рациональную работу функций процессов взаимодействия потребителей с организацией по вопросам обслуживания.

Некоторые из этих функций предусматривают кратковременное планирование пропускной способности услуги для отдельного экземпляра услуги, приложение проектирования услуги для определенных потребителей или инициатив по улучшению управления услугами. Эти функции тесно связаны с ежедневной работой потребителя.

Процессы в этой горизонтальной функциональной группе процессов должны обеспечивать, как минимум, требуемое качество обслуживания, включая качественные показатели обработки и удовлетворение потребителя на уровне услуги, а также сформировать стоимость услуги.

На рисунке 7 представлен исходный вид концепции эксплуатации, который должен использоваться для анализа действий по управлению услугами в области управления услугами и эксплуатации.

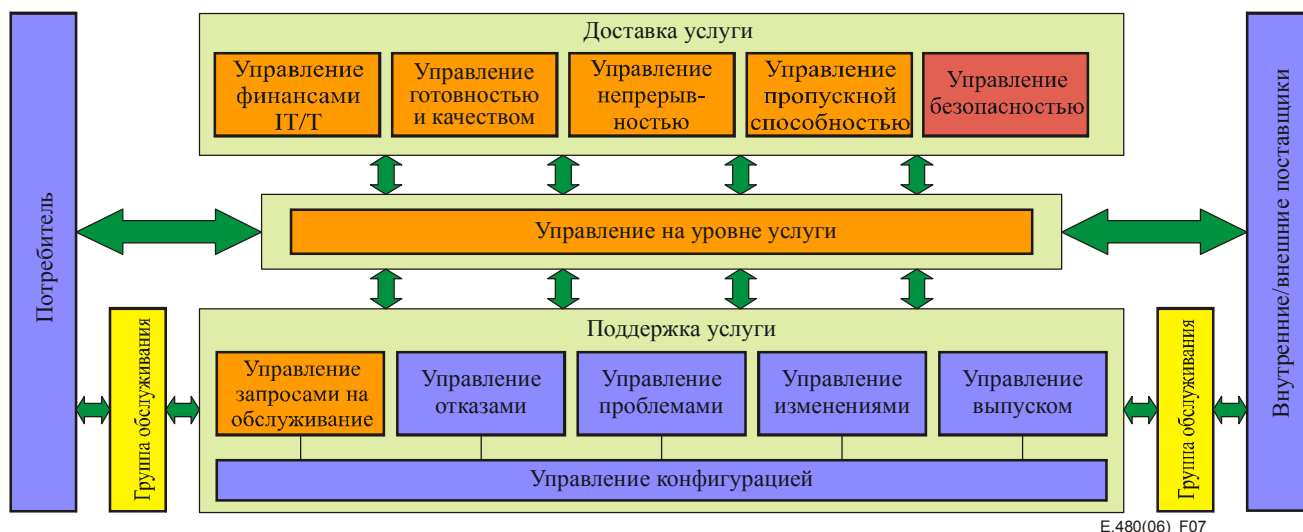


Рисунок 7 – Концепция управления услугами и эксплуатации

ПРИМЕЧАНИЕ. – За исключением добавленного блока управления запросами на обслуживание и пересмотра центральной роли управления на уровне услуги, этот рисунок является изображением лучшей из опыта библиотеки ITIL [BS 15000], права на которое приобретены и принадлежат Департаменту коммерции Правительства Соединенного Королевства. На этом рисунке также используется терминология, отличающаяся от той, что утверждена в Рекомендациях серии [ITU-T M.3050], поэтому потребуется определить соответствие терминологии для гарантии того, что настоящая Рекомендация соответствует Рекомендациям серии [ITU-T M.3050]. Соответствие терминологии в документах ITIL [BS 15000] и [ITU-T M.3050] требует изучения. Добавление 1 к Рекомендации МСЭ-Т М.3050 содержит замечание о применении eTOM ITIL.

## 7.3 Управление услугами и эксплуатация со стороны потребителя

При реализации управления услугами со стороны потребителя концепция управления услугами и эксплуатация должна быть дополнена процессами поддержки работы потребителя. Процессы поддержки работы потребителя позволяют выполнить правильную сегментацию потребителей для многооперационных процедур, структурированных в соответствии с потребностями конкретных



сегментов рынка. Кроме того, описывается четкое разделение между эксплуатацией ресурсов и эксплуатацией услуги с соответствующими соглашениями. На рисунке 8 представлен исходный вид концепции управления услугами со стороны потребителя, который должен использоваться для анализа действий по управлению услугами и эксплуатации со стороны потребителя.

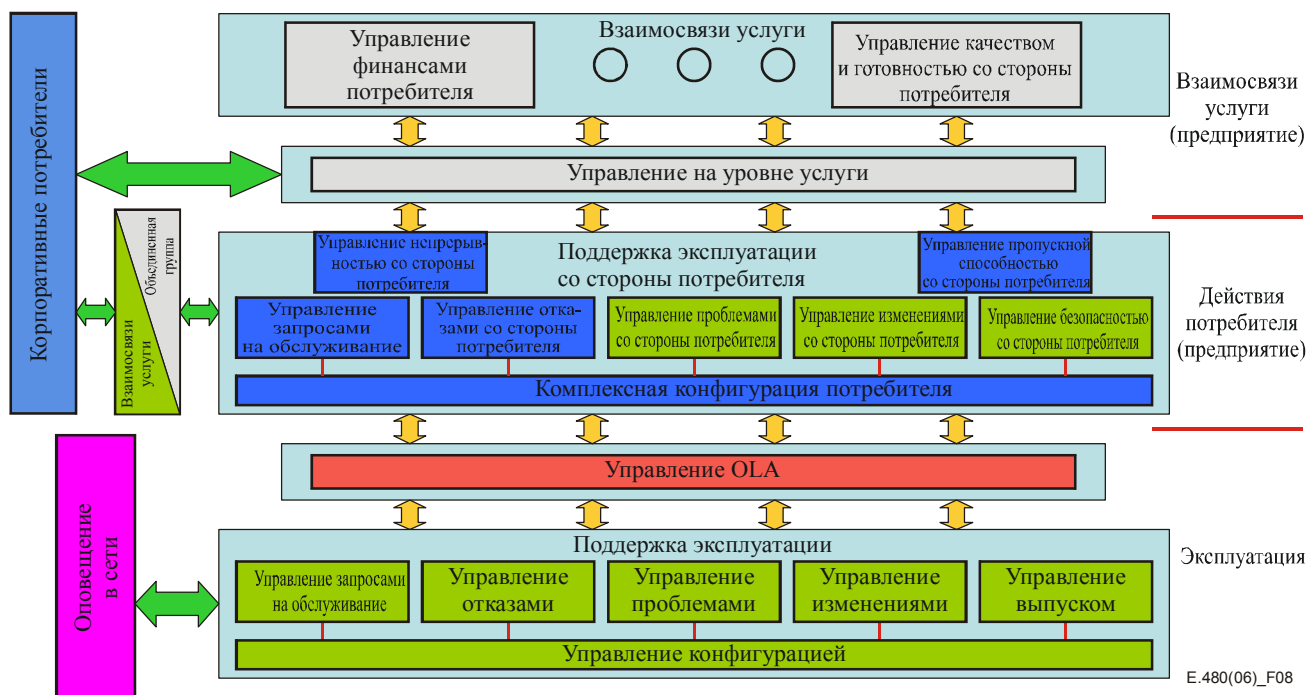


Рисунок 8 – Концепция потребителя управления услугами и эксплуатации

## 8 Вывод

Управление услугами – это новая тема в области управления электросвязью. Внимание управления услугами сосредоточено не только на эксплуатационных процессах поставщика услуг, оно непосредственно направлено на поддержку бизнеса потребителя в том, что касается предоставления услуг, страховки и составления счетов. Для достижения цели управления услугами необходимо несколько Рекомендаций, которые служили бы руководством для сторон, заинтересованных в выполнении действий в рамках управления услугами, как описано в настоящей Рекомендации.





## СЕРИИ РЕКОМЕНДАЦИЙ МСЭ-Т

Серия А	Организация работы МСЭ-Т
Серия D	Общие принципы тарификации
<b>Серия E</b>	<b>Общая эксплуатация сети, телефонная служба, функционирование служб и человеческие факторы</b>
Серия F	Нетелефонные службы электросвязи
Серия G	Системы и среда передачи, цифровые системы и сети
Серия H	Аудиовизуальные и мультимедийные системы
Серия I	Цифровая сеть с интеграцией служб
Серия J	Кабельные сети и передача сигналов телевизионных и звуковых программ и других мультимедийных сигналов
Серия K	Защита от помех
Серия L	Конструкция, прокладка и защита кабелей и других элементов линейно-кабельных сооружений
Серия M	Управление электросвязью, включая СУЭ и техническое обслуживание сетей
Серия N	Техническое обслуживание: международные каналы передачи звуковых и телевизионных программ
Серия O	Требования к измерительной аппаратуре
Серия P	Качество телефонной передачи, телефонные установки, сети местных линий
Серия Q	Коммутация и сигнализация
Серия R	Телеграфная передача
Серия S	Оконечное оборудование для телеграфных служб
Серия T	Оконечное оборудование для телематических служб
Серия U	Телеграфная коммутация
Серия V	Передача данных по телефонной сети
Серия X	Сети передачи данных, взаимосвязь открытых систем и безопасность
Серия Y	Глобальная информационная инфраструктура, аспекты протокола Интернет и сети последующих поколений
Серия Z	Языки и общие аспекты программного обеспечения для систем электросвязи