

Инструменты NGOSS

Структура NGOSS

NGOSS (Next Generation Operations Systems and Software)

Следующее поколение систем и программного обеспечения для управления операционной деятельностью телекоммуникационной компании

Бизнес-требования

Определение требований к разработкам на основе NGOSS

- Методология применения соглашения об уровне обслуживания (SLA)
- Гарантирование доходов
- Управление бизнес-процессами
- Основы предоставления услуг

Инструменты разработчика NGOSS

Расширенная карта бизнес-процессов **eTOM** (enhanced Telecom Operations Map)

описывает структуру бизнес-процессов компании связи

Единая информационная модель **SID** (Shared Information and Data)

определяет подход к описанию и использованию данных

Архитектура интеграции **TNA** (Technology Neutral Architecture)

определяет принципы взаимодействия и интеграции приложений, данных и бизнес-процессов

Карта приложений **TAM** (Telecom Applications Map)

описывает типовую структуру компонентов ИТ-среды компании связи

Жизненный цикл и методология

Система контроля соответствия принципам NGOSS

NGOSS-совместимые интерфейсы

Использование NGOSS для построения стандартизованных интерфейсов

- Инициатива OSS/J (OSS through Java Initiative)
- Программа mTOP (multi-Technology OSS Program)
- Проект CO-OP (Co-operative Open OSS Project)
- Организация IPDR (Internet Protocol Detail Record Organization)

Основная идея подхода NGOSS — предоставить телекоммуникационной отрасли инструменты для построения и автоматизации ключевых сквозных бизнес-процессов

Структура NGOSS

- расширенная карта бизнес-процессов eTOM, описывающая структуру бизнес-процессов телекоммуникационных компаний;
- информационная модель SID, определяющая подход к описанию и использованию данных, задействованных в бизнес-процессах компании связи;
- карта приложений TAM, описывающая типовую структуру компонентов информационной среды компании связи;
- архитектура интеграции TNA & CID (Technology Neutral Architecture and Contract Interface Definitions), определяющая принципы взаимодействия и интеграции приложений, данных и бизнес-процессов в распределенной среде NGOSS;
- система контроля соответствия принципам NGOSS (NGOSS Compliance), позволяющая проверить компоненты NGOSS-решения на соответствие принципам концепции.

eТОМ

- eТОМ (enhanced Telecom Operation Map) - расширенная карта бизнес процессов Оператора Связи, служит для определения бизнес процессов внутри компании Оператора связи, а также может использоваться для определения процессов и точек взаимодействия с другими сторонами.

Краткая история разработки eTOM

1995-1998	Разработка TOM (Telecom Operations Map). В 1998 г. Выходит официальная версия спецификаций.
2000-2001	Переход от TOM к eTOM.
2001	Выходят версии 1.0 и 2.0 спецификаций eTOM для рассмотрения членами TM Forum.
2004	ITU-T выпускает на базе версии 4.0 спецификаций eTOM Рекомендации серии M.3050
2015	Выпущена последняя версия eTOM 15.0.

еТОМ Уровень 0
(концептуальный уровень)

КЛИЕНТ



Управление предприятием

Акционеры

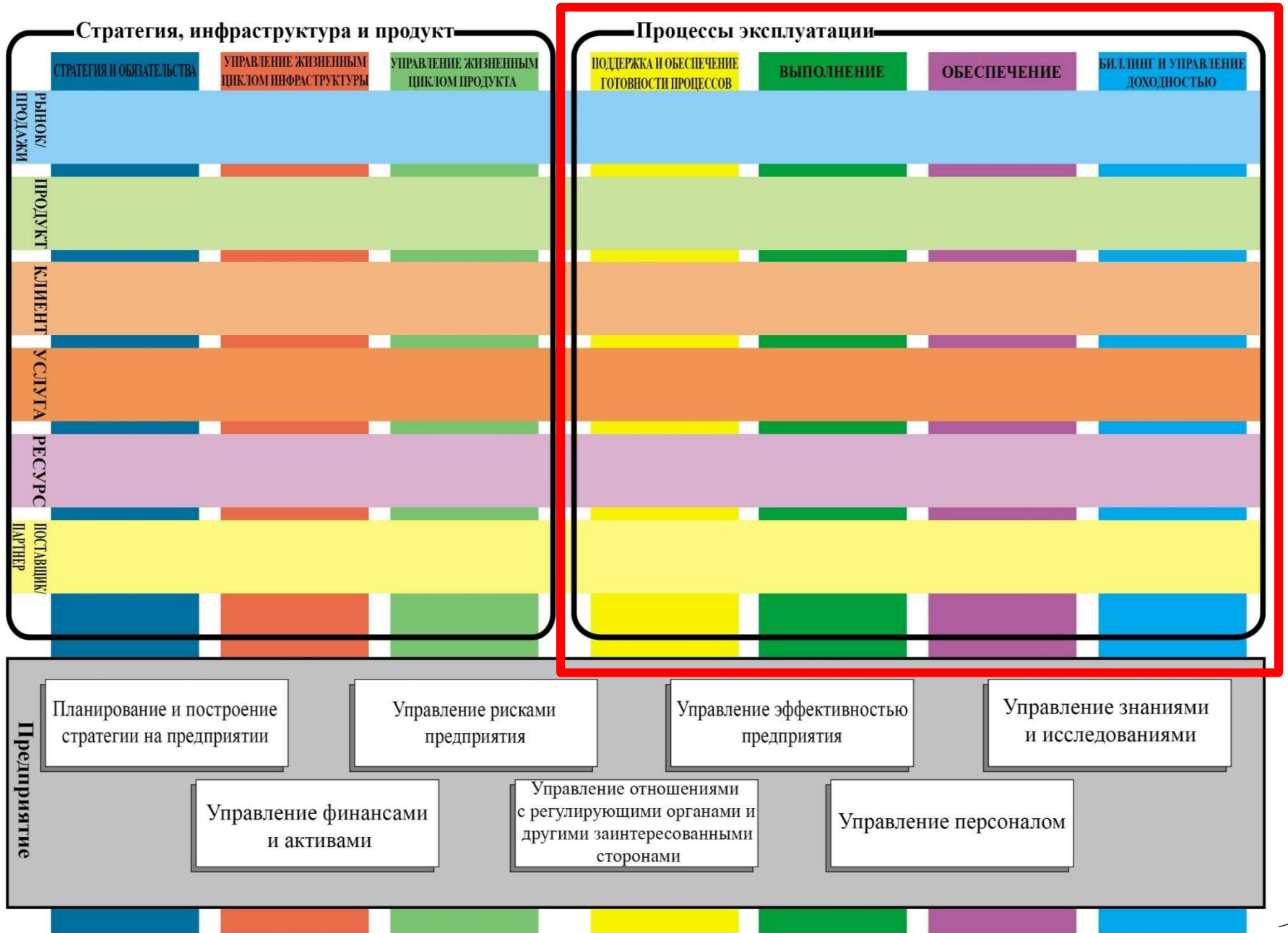
Сотрудники

Другие заинтересованные стороны

Концепция Ресурс-Услуга-Продукт

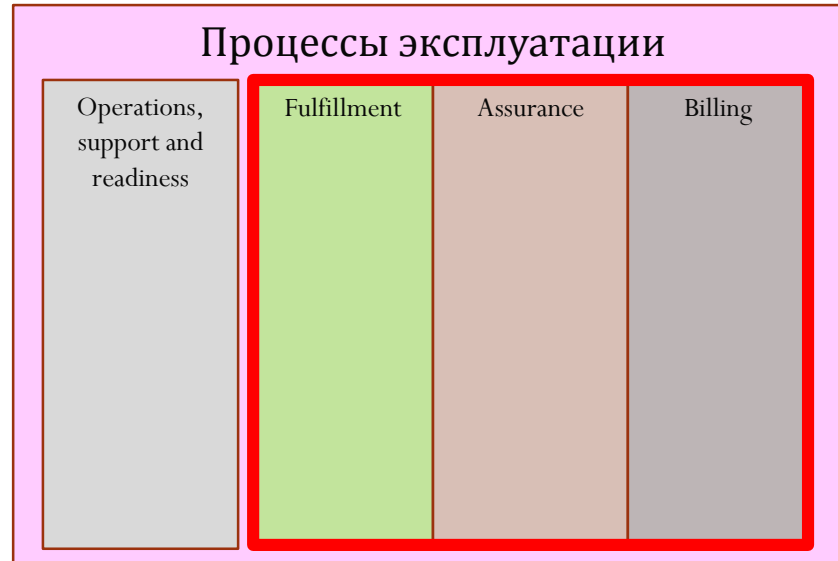


Группировки процессов уровня 1



Блок Operations

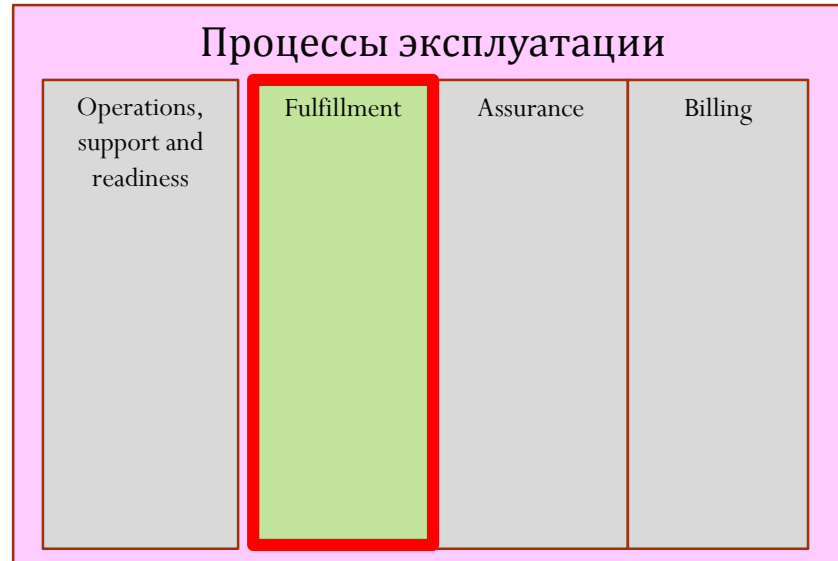
(Процессы эксплуатации). *Вертикальные группировки*



Процессы FAB (Fulfillment, Assurance, Billing) - процессы, непосредственно отвечающие за предоставление услуг пользователю.

Блок Operations

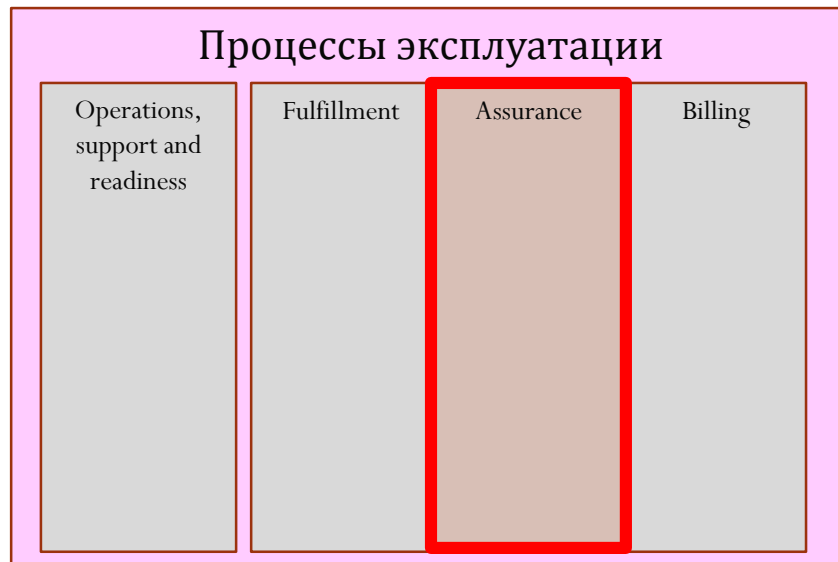
(Процессы эксплуатации). *Вертикальные группировки*



Блок Fulfillment (Обработка заказов) – объединяет процессы, отвечающие за своевременное предоставление клиенту запрошенного продукта в надлежащей форме.

Блок Operations

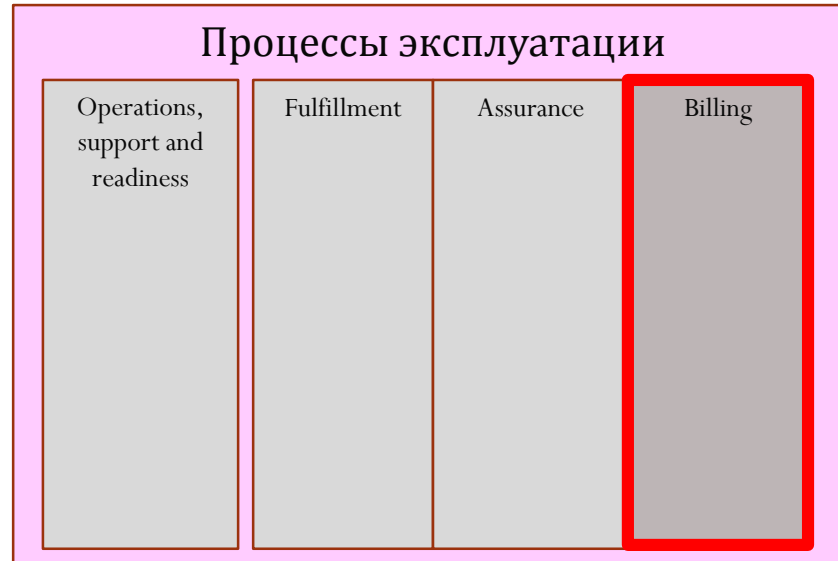
(Процессы эксплуатации). *Вертикальные группировки*



Блок Assurance (Управление качеством, поддержка) – объединяет процессы, задача которых – устранение и предупреждение неисправностей и сбоев, обеспечение требуемого QoS и SLA.

Блок Operations

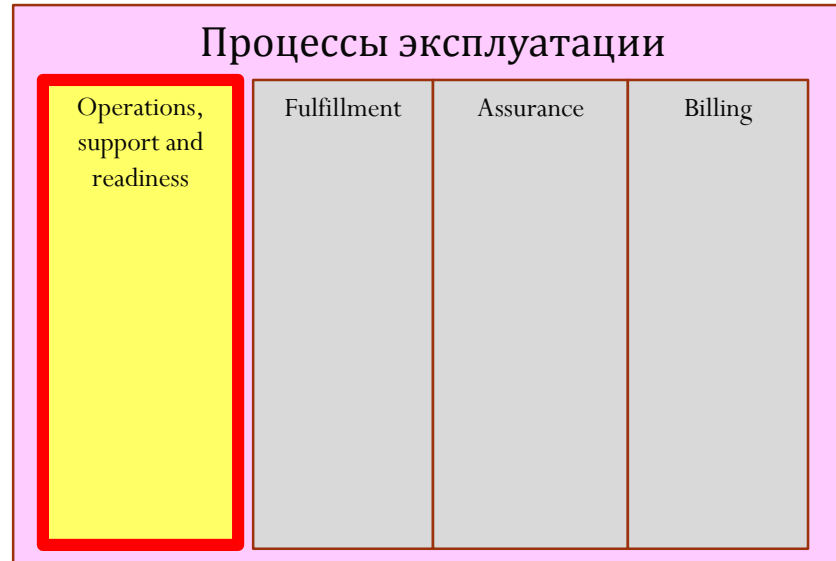
(Процессы эксплуатации). *Вертикальные группировки*



Блок **Billing** – объединяет процессы, связанные со сбором статистики обслуживания для целей выписки счетов, своевременной доставки счетов и сбора платежей.

Блок Operations

(Процессы эксплуатации). *Вертикальные группировки*

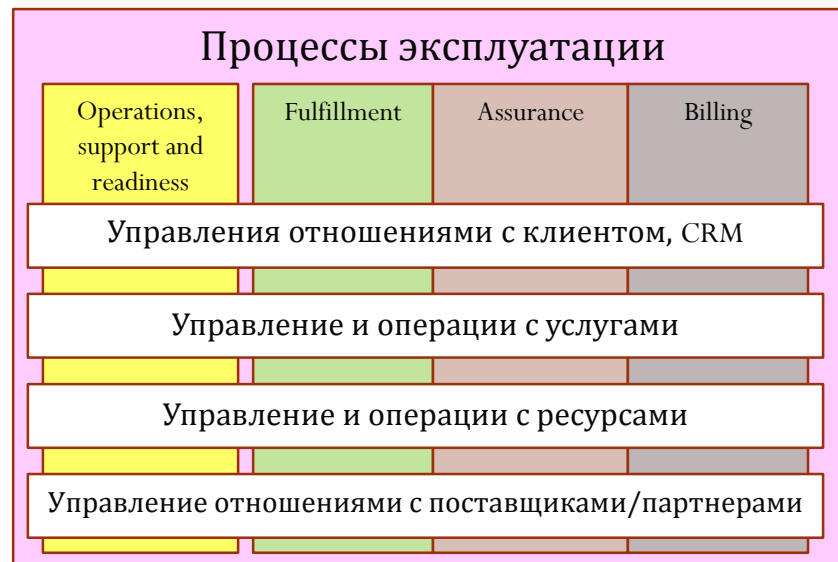


Блок Operations, Support and Readiness (Готовность к работе и эксплуатационная поддержка) – включает бизнес-процессы, отвечающие за обеспечение готовности и создание условий для быстрого и эффективного выполнения процессов FAB.

Блок Operations

(Процессы эксплуатации).

Горизонтальные группировки

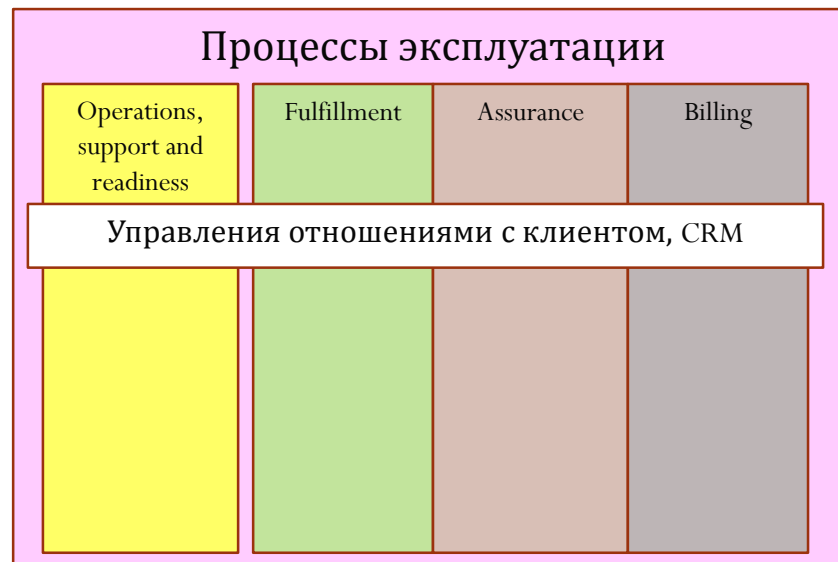


Горизонтальные группировки объединяют процессы по функциональному принципу.

Блок Operations

(Процессы эксплуатации).

Горизонтальные группировки

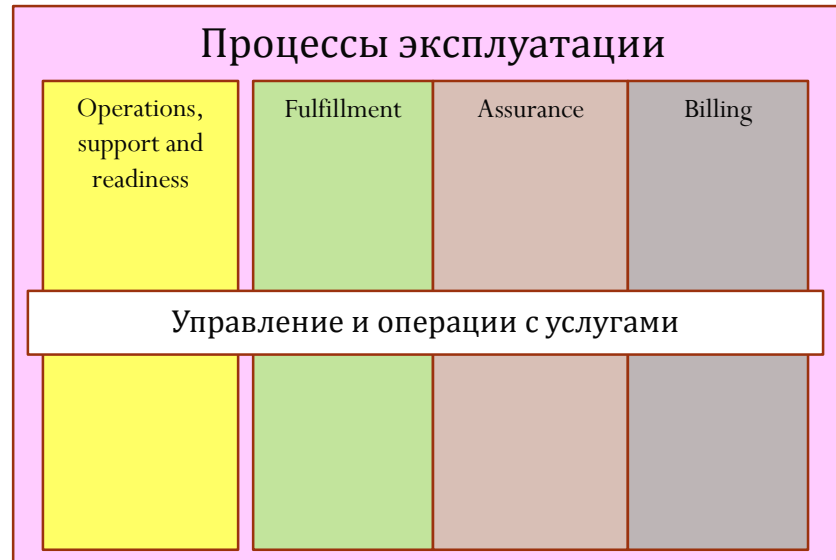


Группировка CRM (Customer Relationship Management) – Управление отношениями с клиентом – объединяет процессы, выполняющие все функции по установлению, поддержанию и развитию отношений с клиентами компании.

Блок Operations

(Процессы эксплуатации).

Горизонтальные группировки

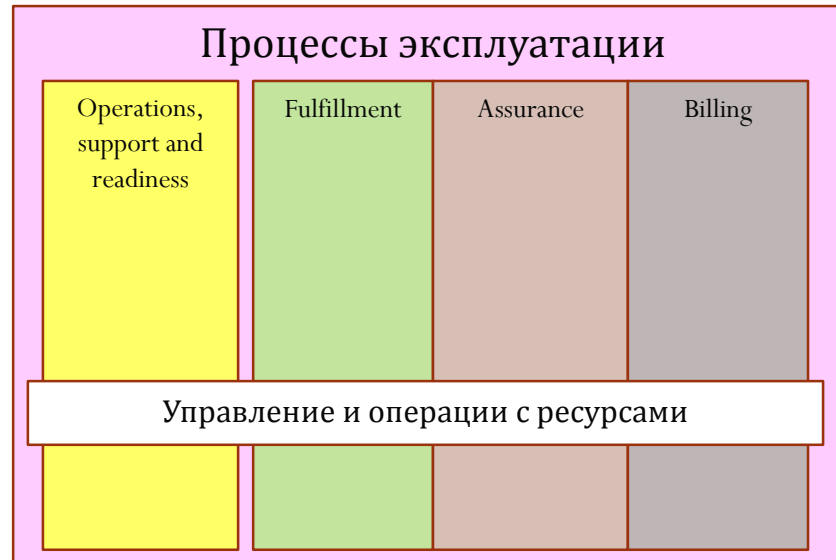


Группировка **Service Management and Operations** – Управление и операции с услугами – поддерживает сведения об услугах и выполняет все функции по управлению и обеспечению предоставления коммуникационных и информационных услуг (доступ, возможность установления соединения, контент).

Блок Operations

(Процессы эксплуатации).

Горизонтальные группировки

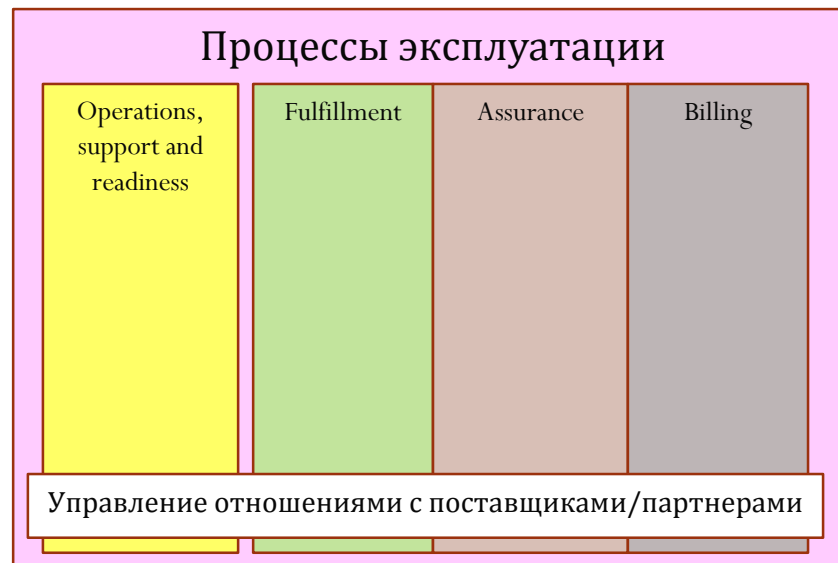


Группировка Resource Management and Operations – Управление и операции с ресурсами – поддерживает сведения о ресурсах (ПО, компьютерная и сетевая инфраструктура) и отвечает за управление ресурсами, используемыми для предоставления услуг клиентам.

Блок Operations

(Процессы эксплуатации).

Горизонтальные группировки

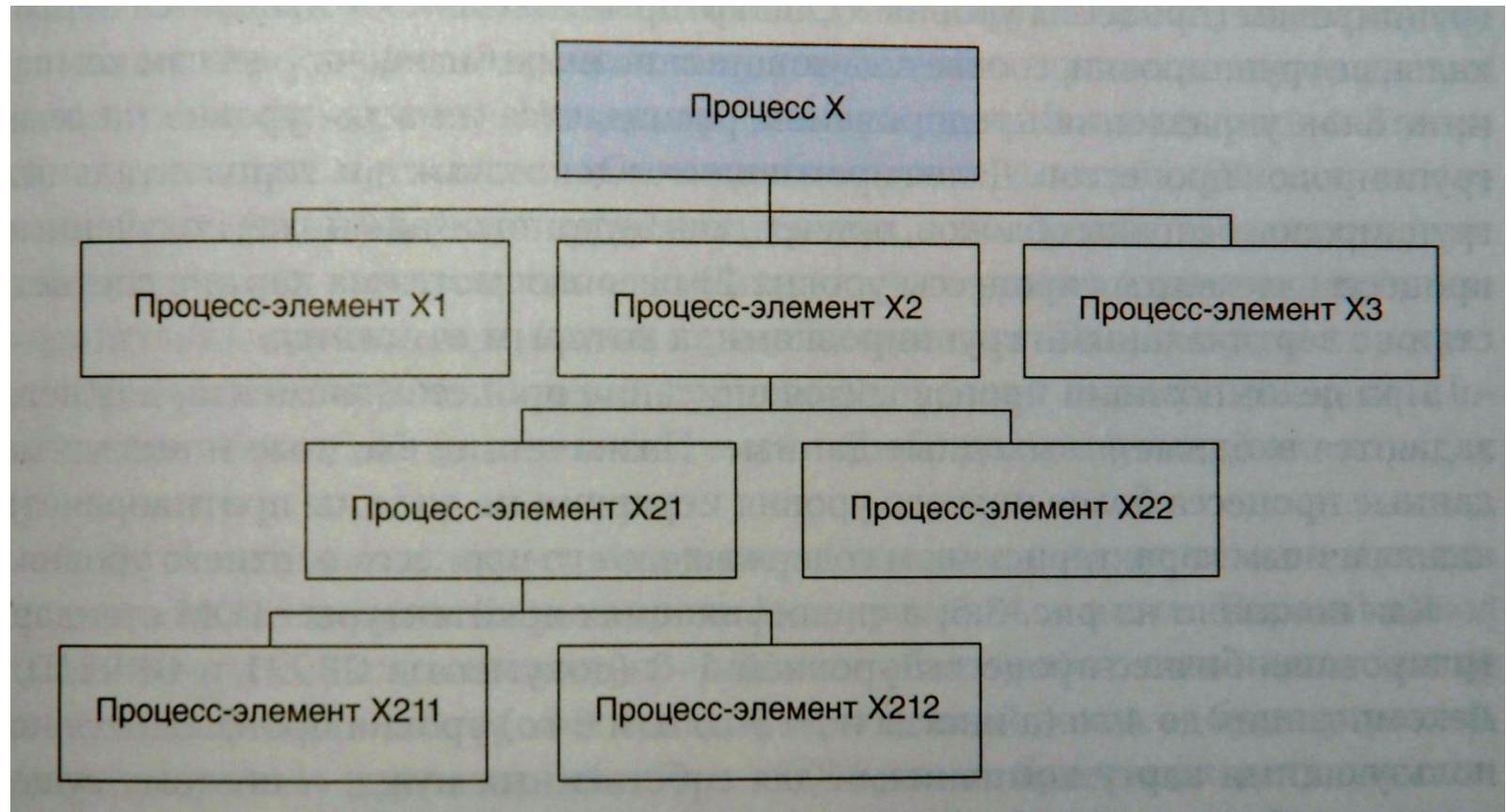


Группировка Supplier/Partner Relationship Management
– Управление отношениями с поставщиками/
партнерами – отвечает за приобретение компанией
услуг у поставщиков/партнеров.

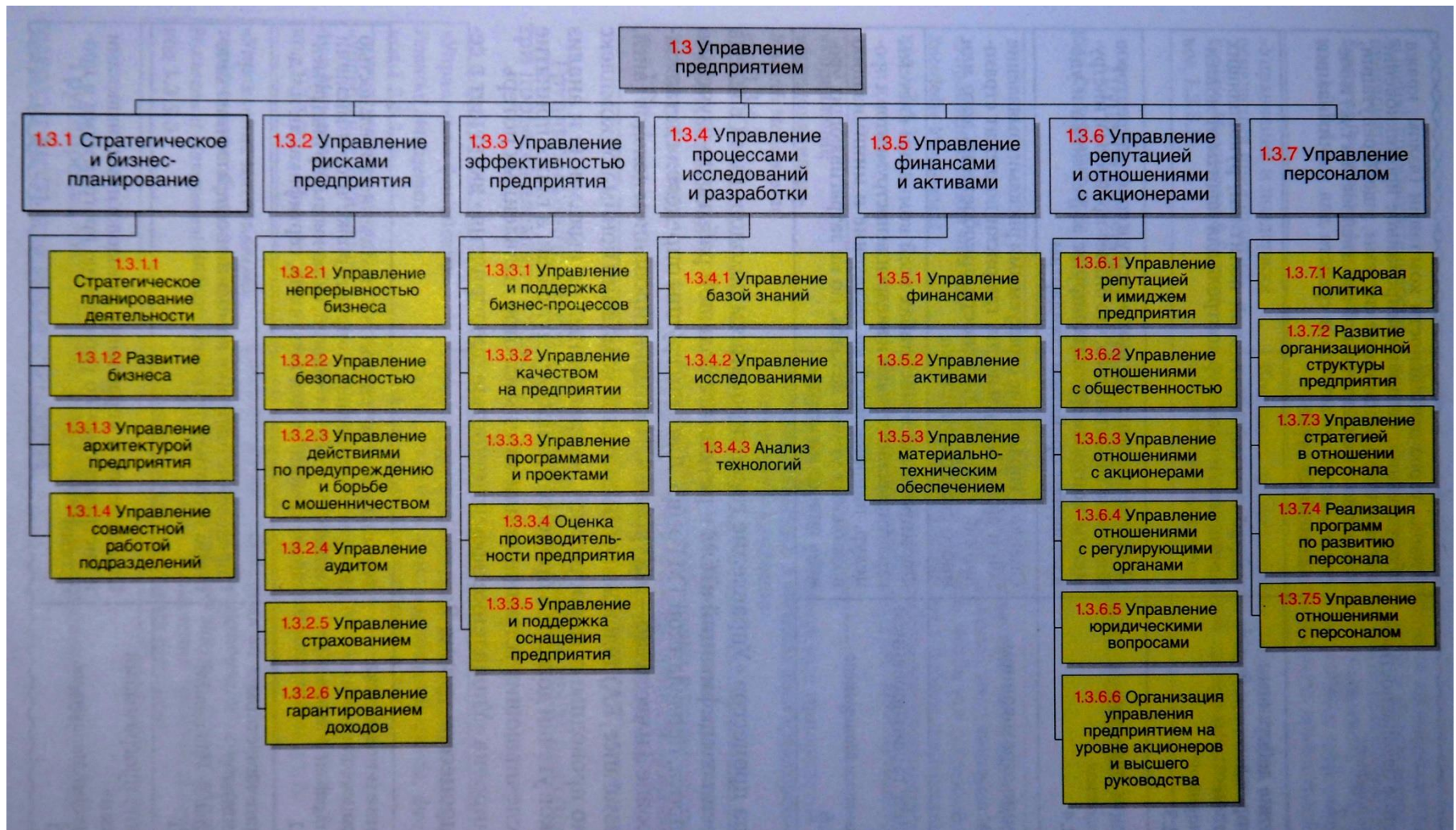
Уровни стандартизации



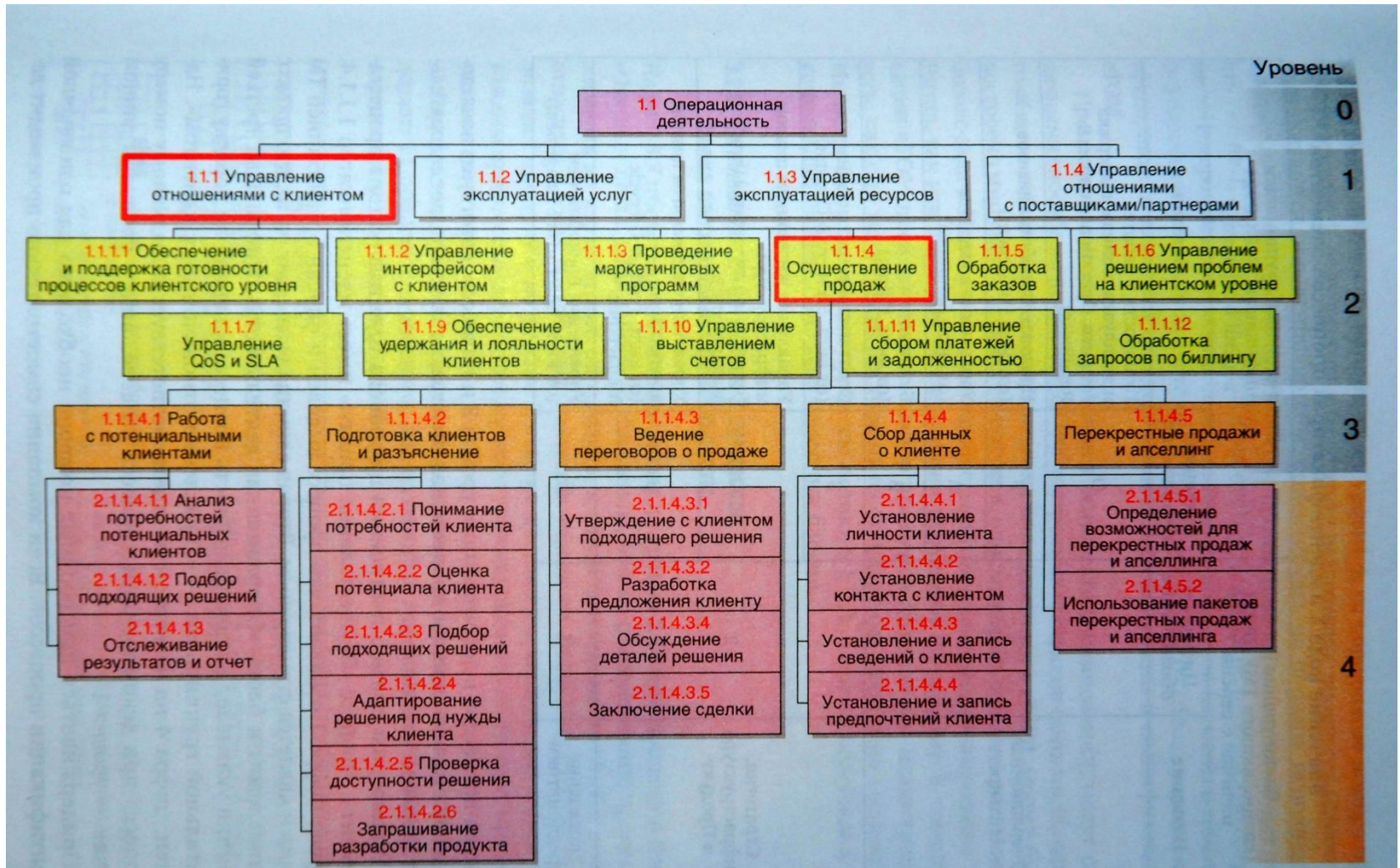
Декомпозиция процессов



Декомпозиция процессов



Декомпозиция процессов



еТОМ Уровень 2

СТРАТЕГИЯ, ИНФРАСТРУКТУРА И ПРОДУКТ (Strategy, Infrastructure & Product)			ПРОЦЕССЫ ЭКСПЛУАТАЦИИ (Operations)						
СТРАТЕГИЯ И ОБЯЗАТЕЛЬСТВА (Strategy & Commit)	УПРАВЛЕНИЕ ЖИЗНЕННЫМ ЦИКЛОМ ИНФРАСТРУКТУРЫ (Infrastructure Lifecycle Management)	УПРАВЛЕНИЕ ЖИЗНЕННЫМ ЦИКЛОМ ПРОДУКТА (Product Lifecycle Management)	ПОДДЕРЖКА И ОБЕСПЕЧЕНИЕ ГОТОВНОСТИ ПРОЦЕССОВ (Operational Support & Readiness)	ВЫПОЛНЕНИЕ (Fulfillment)	ОБЕСПЕЧЕНИЕ (Assurance)	БИЛЛИНГ И УПРАВЛЕНИЕ ДОХОДНОСТЬЮ (Billing & Revenue Management)			
Рыночные каналы продаж (Market Channels)	Стратегия и политика на рынке	Обеспечение возможностей проведения маркетинга	Развитие методов продаж	Поддержка и обеспечение готовности процессов продаж	Продажи	Управление показателями рынка			
	Стратегия и планирование продаж						Маркетинговые коммуникации и продвижение продукта	Управление каналами продаж	Проведение маркетинговых мероприятий и отслеживание результатов
Прогнозирование продаж	Планирование портфеля продуктов и предложений	Обеспечение возможностей выпуска продуктов и предложений	Развитие, вывод на рынок, сворачивание продуктов и предложений	Поддержка и обеспечение готовности продукта	Управление конфигурацией продукта	Управление производительностью продукта			
Продукты (Products)							Управление выставлением счетов		
Клиент (Customer)			Поддержка и обеспечение готовности процессов управления отношениями с клиентами	Управление интерфейсом взаимодействия с клиентами		Приним и обработка заказов	Оплата счетов и управление дебиторской задолженностью		
				Управление лояльностью и удержанием клиентов				Управление QoS/SLA клиента	Принем и обработка запросов на выставление счета
				Управление информацией о клиентах					
Услуги (Services)	Стратегия и планирование услуг	Обеспечение возможностей предоставления услуг	Разработка и сворачивание услуг	Поддержка и обеспечение готовности управления и других эксплуатационных процессов в области услуг	Конфигурация и активация услуг	Управление сбоями при предоставлении услуг	Отнесение ресурсных событий к услуге и медиация данных ее использования		
								Управление качеством услуг	Управление характеристиками ресурсов
Ресурсы (Resources)	Стратегия и планирование ресурсов	Обеспечение возможностей предоставления ресурсов	Развитие и сворачивание ресурсов	Поддержка и обеспечение готовности управления и других эксплуатационных процессов в области ресурсов	Подготовка и обеспечение ресурсов	Управление неисправностями ресурсов	Управление характеристиками ресурсов		
								Управление рабочей силой	Сбор и распределение информации от ресурсов
Поставщики (Suppliers)	Стратегия и планирование каналов поставок	Обеспечение каналов поставок	Управление развитием и изменениями каналов поставок	Управление отношениями с поставщиками и партнерами	Управление соблюдением соглашений с поставщиками и партнерами	Управление проблемами при взаимодействии с поставщиками и партнерами	Управление платежами и их согласование с поставщиками и партнерами		
								Развитие и сворачивание каналов поставок	Управление эффективностью взаимодействия с поставщиками и партнерами
				Управление интерфейсом взаимодействия с поставщиками и партнерами					

На пересечении горизонтальных и вертикальных группировок находятся по одному или несколько процессов уровня 2.

Декомпозиция до уровня 2 блока Стратегия Инфраструктура Продукт

СТРАТЕГИЯ, ИНФРАСТРУКТУРА И ПРОДУКТ (Strategy, Infrastructure & Product)			
	СТРАТЕГИЯ И ОБЯЗАТЕЛЬСТВА (Strategy & Commit)	УПРАВЛЕНИЕ ЖИЗНЕННЫМ ЦИКЛОМ ИНФРАСТРУКТУРЫ (Infrastructure Lifecycle Management)	УПРАВЛЕНИЕ ЖИЗНЕННЫМ ЦИКЛОМ ПРОДУКТА (Product Lifecycle Management)
РЫНОК/ПРОДАЖИ (Market/Sales)	Стратегия и политика на рынке	Обеспечение возможностей проведения маркетинга	Развитие методов продаж
	Стратегия и планирование продаж		Маркетинговые коммуникации и продвижение продукта
	Прогнозирование продаж		
ПРОДУКТ (Product)	Планирование портфеля продуктов и предложений	Обеспечение возможностей выпуска продуктов и предложений	Развитие, вывод на рынок, сворачивание продуктов и предложений
КЛИЕНТ (Customer)			
УСЛУГА (Service)	Стратегия и планирование услуг	Обеспечение возможностей предоставления услуг	Разработка и сворачивание услуг
РЕСУРС (Resource)	Стратегия и планирование ресурсов	Обеспечение возможностей предоставления ресурсов	Развитие и сворачивание ресурсов
ПОСТАВЩИК/ПАРТНЕР (Supplier/Partner)	Стратегия и планирование каналов поставок	Обеспечение каналов поставок	Управление развитием и изменениями каналов поставок
		Развитие и сворачивание каналов поставок	

Декомпозиция до уровня 2 блока Эксплуатационных процессов

ПРОЦЕССЫ ЭКСПЛУАТАЦИИ (Operations)			
ПОДДЕРЖКА И ОБЕСПЕЧЕНИЕ ГОТОВНОСТИ ПРОЦЕССОВ (Operations Support & Readiness)	ВЫПОЛНЕНИЕ (Fulfillment)	ОБЕСПЕЧЕНИЕ (Assurance)	БИЛЛИНГ И УПРАВЛЕНИЕ ДОХОДНОСТЬЮ (Billing & Revenue Management)
Поддержка и обеспечение готовности процессов продаж Управление каналами продаж	Продажи Проведение маркетинговых мероприятий и отслеживание результатов Контакт/лидер/перспектива	Управление показателями рынка Управление показателями продаж	
Поддержка и обеспечение готовности продукта	Управление конфигурацией продукта	Управление производительностью продукта	Управление биллинговыми событиями Расчет стоимости Управление выставлением счетов
Поддержка и обеспечение готовности процессов управления отношениями с клиентами	Управление интерфейсом взаимодействия с клиентами Управление лояльностью и удержанием клиентов Управление информацией о клиентах		
	Прием и обработка заказов	Прием и обработка инцидентов Управление QoS/SLA клиента	Оплата счетов и управление дебиторской задолженностью Прием и обработка запросов на выставление счета Управление остатками на клиентских счетах
Поддержка и обеспечение готовности управления и других эксплуатационных процессов в области услуг	Конфигурация и активация услуг	Управление сбоями при предоставлении услуг Управление качеством услуг	Отнесение ресурсных событий к услуге и медиация данных ее использования
Поддержка и обеспечение готовности управления и других эксплуатационных процессов в области ресурсов	Подготовка и обеспечение ресурсов	Управление неисправностями ресурсов Управление характеристиками ресурсов	Медиация данных о ресурсах и отчетность
Управление рабочей силой	Сбор и распределение информации от ресурсов		
Управление отношениями с поставщиками и партнерами	Управление соблюдением соглашений с поставщиками и партнерами	Управление проблемами при взаимодействии с поставщиками и партнерами Управление эффективностью взаимодействия с поставщиками и партнерами	Управление платежами и их согласование с поставщиками и партнерами
Управление интерфейсом взаимодействия с поставщиками и партнерами			

Особенности архитектуры eТОМ

1. Учтены взаимодействия с внешней средой: клиентами, партнерами, поставщиками, регулирующими органами и др.
2. Универсальность и открытость, применимость к любым сетевым технологиям, услугам и типом организации бизнеса компании.
3. Интегрируемость с другими популярными моделями (RosettaNet, ITIL).
4. Постоянное усовершенствование.
5. В основе лежит опыт ведущих предприятий отрасли.

Акценты при разработке eTOM

- Связи между процессами
- Определение интерфейсов между процессами
- Совместное использование разными бизнес-процессами информации о клиентах, услугах, ресурсах и т.д.

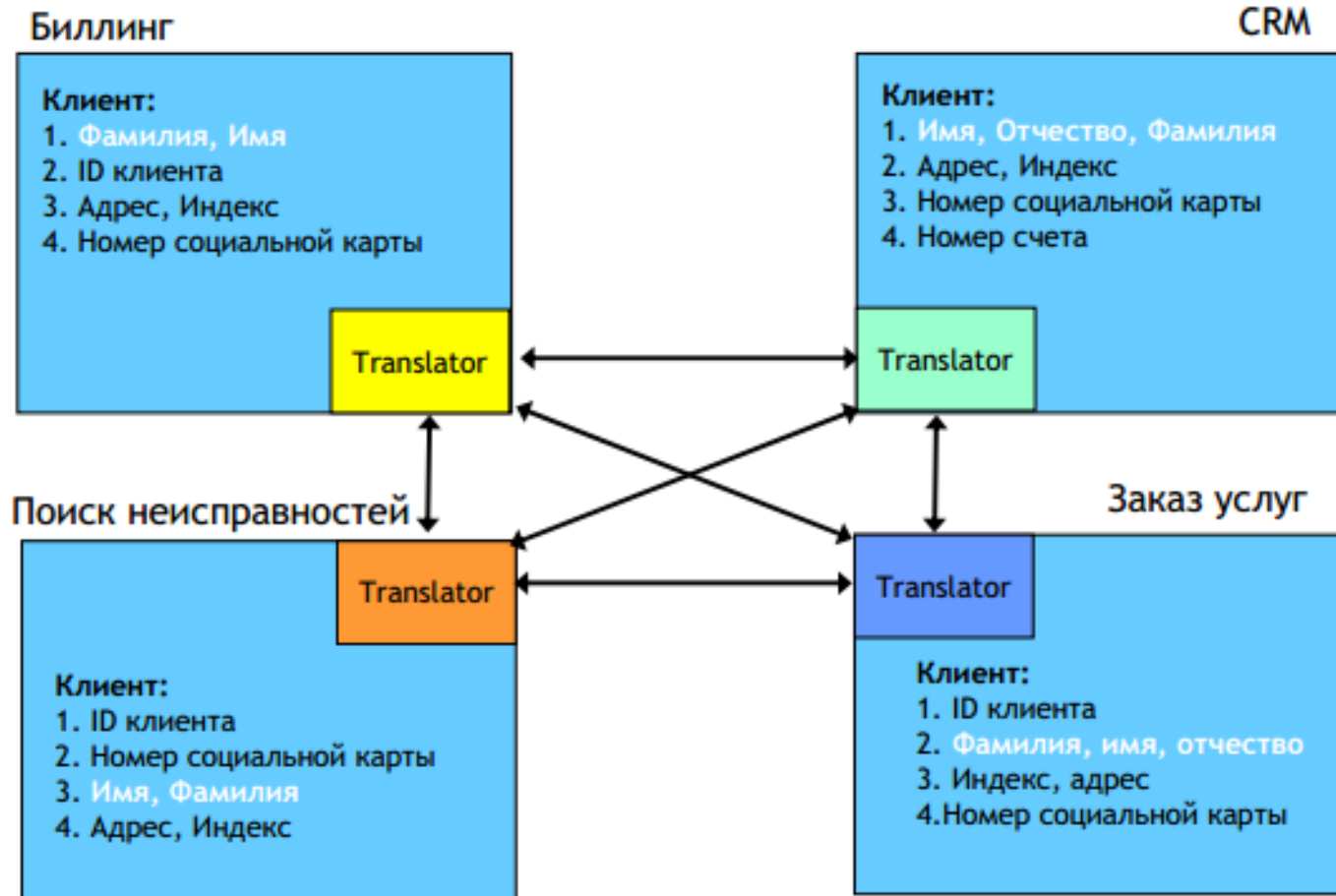


Преимущества eТОМ в соответствии с М.3050 ITU-T

1. Стандартная *структура, терминология и систематика* для описания бизнес-процессов.
2. Применимость eТОМ в качестве единого стандарта разработки бизнес-процессов *во всех подразделениях компании.*
3. eТОМ – основа для понимания и управления набором *разнообразных приложений и информационных систем* с точки зрения требований бизнес-процессов.
4. Системное описание бизнес-процессов с возможностью *оптимизации их стоимости и производительности.*
5. Упрощение внедрения *типового ПО.*

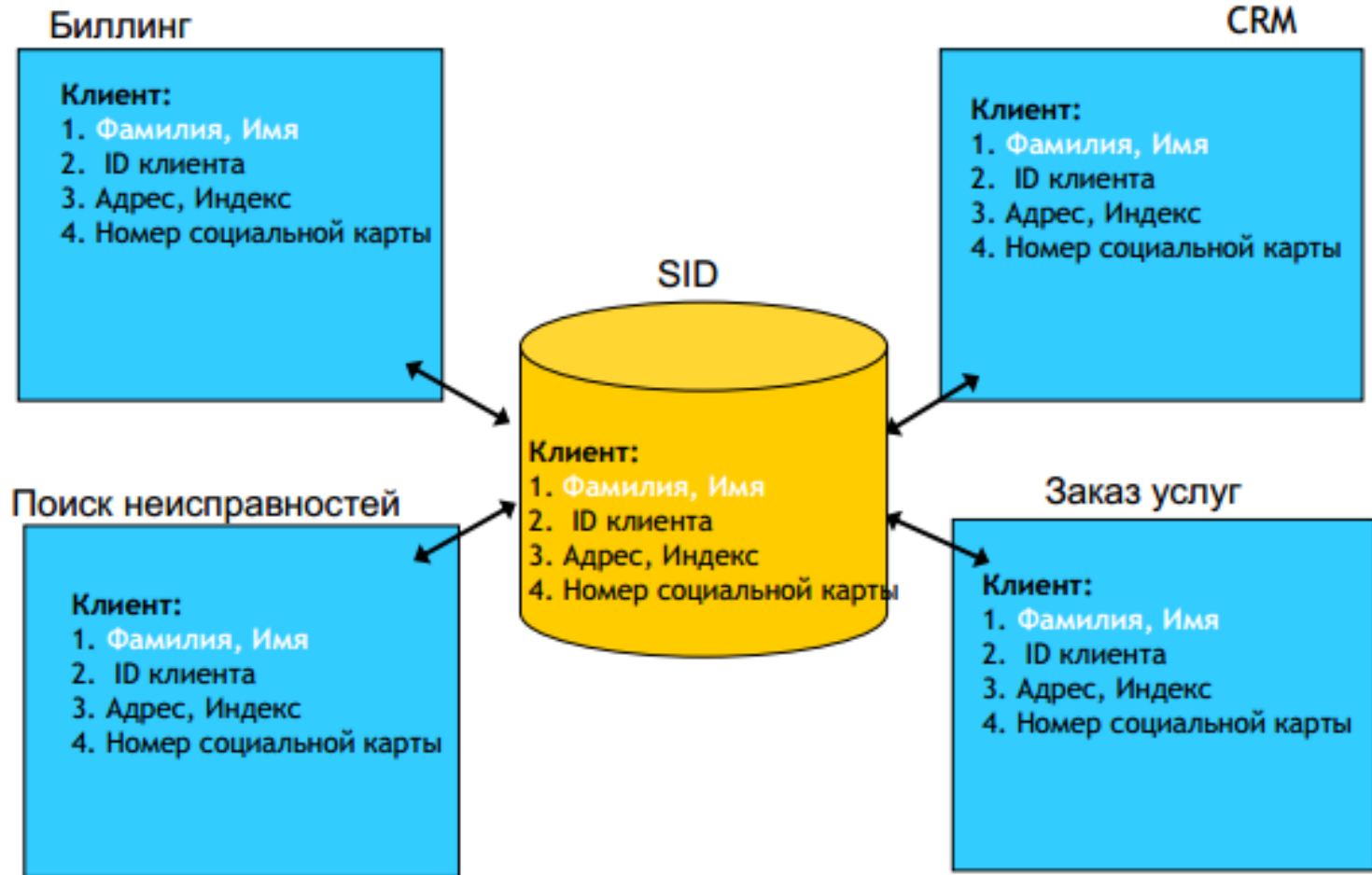
Модель SID

Интеграция: Не пользуясь SID



Модель SID

Интеграция: Используя SID



Модель SID

Системные карты бизнес-вида и системного вида SID



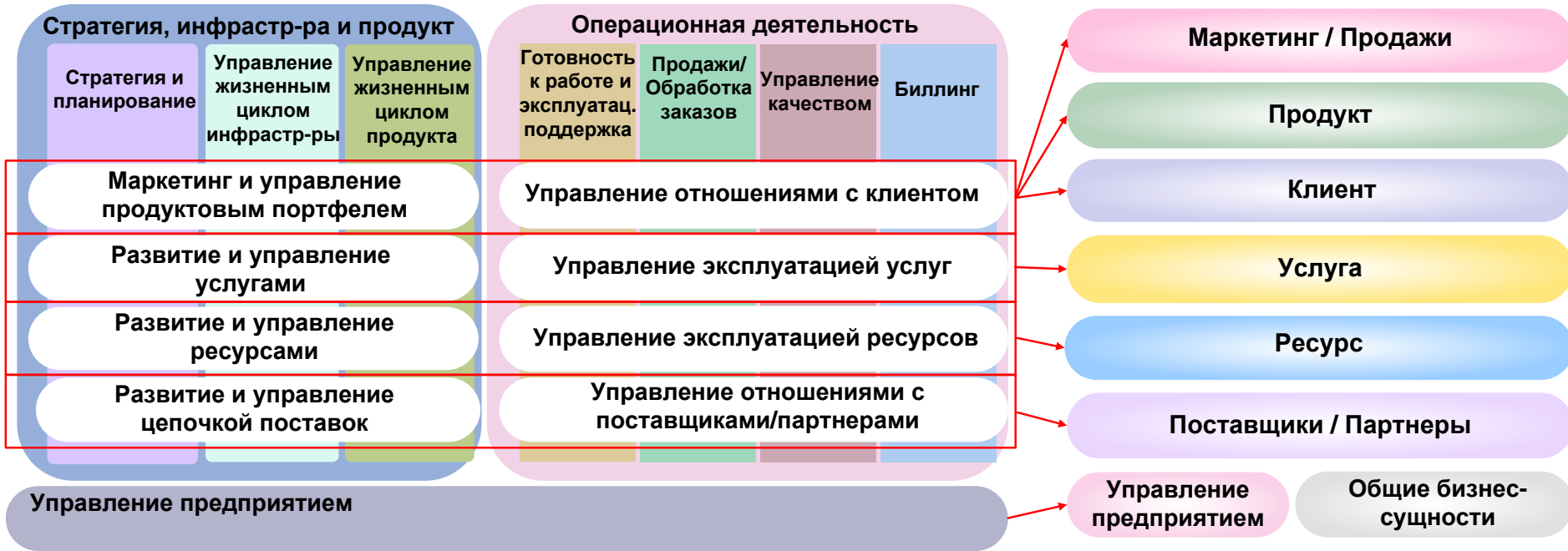
(а)

Системная информационная карта разработана для структурирования данных, составляющих модель SID. Основным структурным элементом карты SIM является **информационная сущность** – единица данных, обладающая набором описывающих ее атрибутов и участвующая в отношениях с другими сущностями. Сущностью может быть материальный объект, вид деятельности или понятие.



(б)

Модель SID



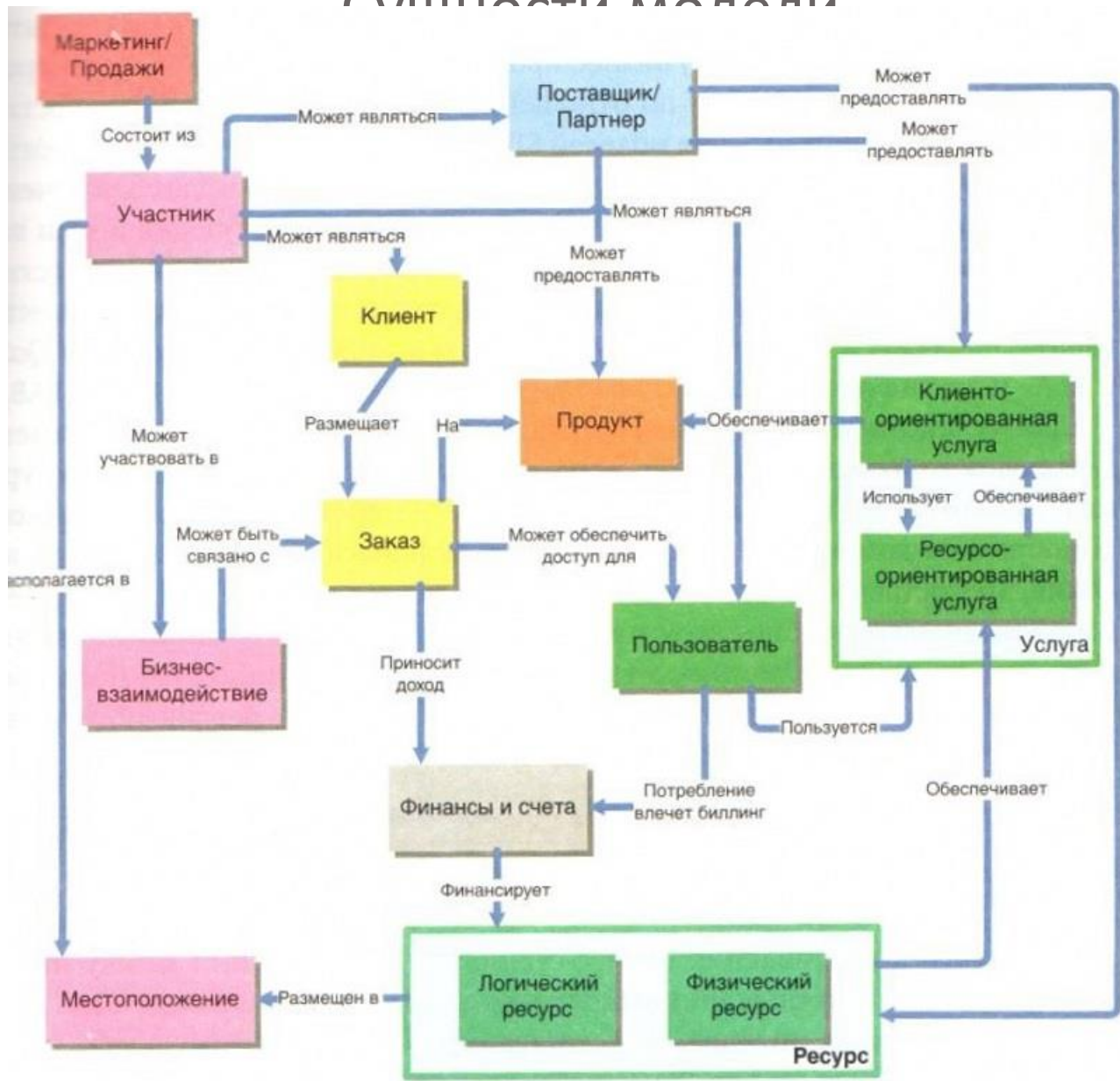
Системная информационная карта тесно связана с картой eTOM (enhanced Telecom Operations Map). Ее структура соответствует группировкам процессов eTOM, также сохранен принцип анализа изучаемых объектов, состоящий в их последовательной декомпозиции. На рисунке показано отображение карты eTOM на системную карту бизнес-вида модели SID.

Сущности модели

Распределение ABE доменов SID по категориям

Категория \ Домен	Клиент	Продукт	Услуга	Ресурс	Поставщ. / Партнеры
Стратегия и планирование		Стратегия и планирование набора продуктов	Стратегия и планирование услуг	Стратегия и планирование ресурсов	Планирование П/П
Управляемая сущность	Клиент	Продукт	Услуга, Приложения услуги	Ресурс	Поставщик/ Партнер, Продукт П/П
Спецификация управляемой сущности	Соглашение с клиентом об уровне обслуживания	Спецификация продукта	Спецификация услуги	Спецификация ресурса	Соглашение об уровне обл. с П/П
Взаимодействие	Взаимод. с клиентом, Запрос на выставление счета			Обмен информацией с ресурсом (в разработке)	Взаимодействие с П/П, Запрос на выставление счета
Конфигурация	Заказ	Предложение продукта	Конфигурация услуги	Конфигурация ресурса, Топология ресурса	Заказ П/П
Производительность	Статистика клиентов	Качество продукта	Производительность услуги	Производительность ресурса	Производительность П/П, Статистика П/П
Тестирование			Тестирование услуги	Тестирование ресурса	
Проблемы	Проблемы клиента		Сбой услуги	Сбой ресурса	Проблемы П/П
Финансовые аспекты	Учет оплаты счета клиента, Тарифный план	Цена продукта (на уровне 2 в Предложении продукта)			Оплата П/П
Использование	Счет клиента	Статистика по использованию продукта	Использование услуги	Использование ресурса	

СУЩНОСТИ МОДЕЛИ



Концептуальная схема бизнес-вида модели SID

Модель SID

Рынок/Продажи

Рыночная стратегия и план	Маркетинговая кампания	Контракты/ Перспективные клиенты/ Потенциальные клиенты	
Сегмент рынка	Конкурент	Статистика продаж	Канал сбыта

Продукт

Продукт	Стратегический план формирования продуктового портфеля	Эффективность продукта
Спецификация продукта	Предложение продукта	Статистика потребления продукта

Клиент

Клиент	Заказ клиента	Проблемы клиента	Применяемый тарифный план	Собранные платежи
Взаимодействие с клиентом	Статистические данные о клиенте	Соглашение с клиентом о качестве услуг	Счет клиента	Запросы счетов клиентами

Услуга

Услуга	Сервисные приложения	Эффективность услуги	Стратегия и планирование услуги	
Спецификация услуги	Конфигурация услуги	Потребление услуги	Проблемы, связанные с услугой	Тестирование услуги

Ресурсы

Услуга

Услуга	Сервисные приложения	Эффективность услуги	Стратегия и планирование услуги	
Спецификация услуги	Конфигурация услуги	Потребление услуги	Проблемы, связанные с услугой	Тестирование услуги

Ресурс

Ресурс	Топология ресурсов	Производительность ресурсов	Стратегия и план по ресурсам	
Спецификация ресурсов	Конфигурация ресурсов	Использование ресурсов	Проблемы, связанные с ресурсом	Тестирование ресурсов

Поставщик/Партнер

			Эффективность поставщика/партнера	Счет поставщика/партнера
Поставщик/партнер	Взаимодействие с поставщиком/партнером	Заказ поставщика/партнера	Проблемы, связанные с поставщиком/партнером	Запрос поставщика/партнера о выставлении счета
План действий в отношении поставщика/партнера	Продукт поставщика/партнера	Соглашение о качестве услуг с поставщиком/партнером	Статистика в отношении поставщика/партнера	Платежи поставщика/партнера

Предприятие

(в стадии разработки)

Общие бизнес-сущности

Сторона	Деловое взаимодействие	
Местонахождение	Политика	Соглашение

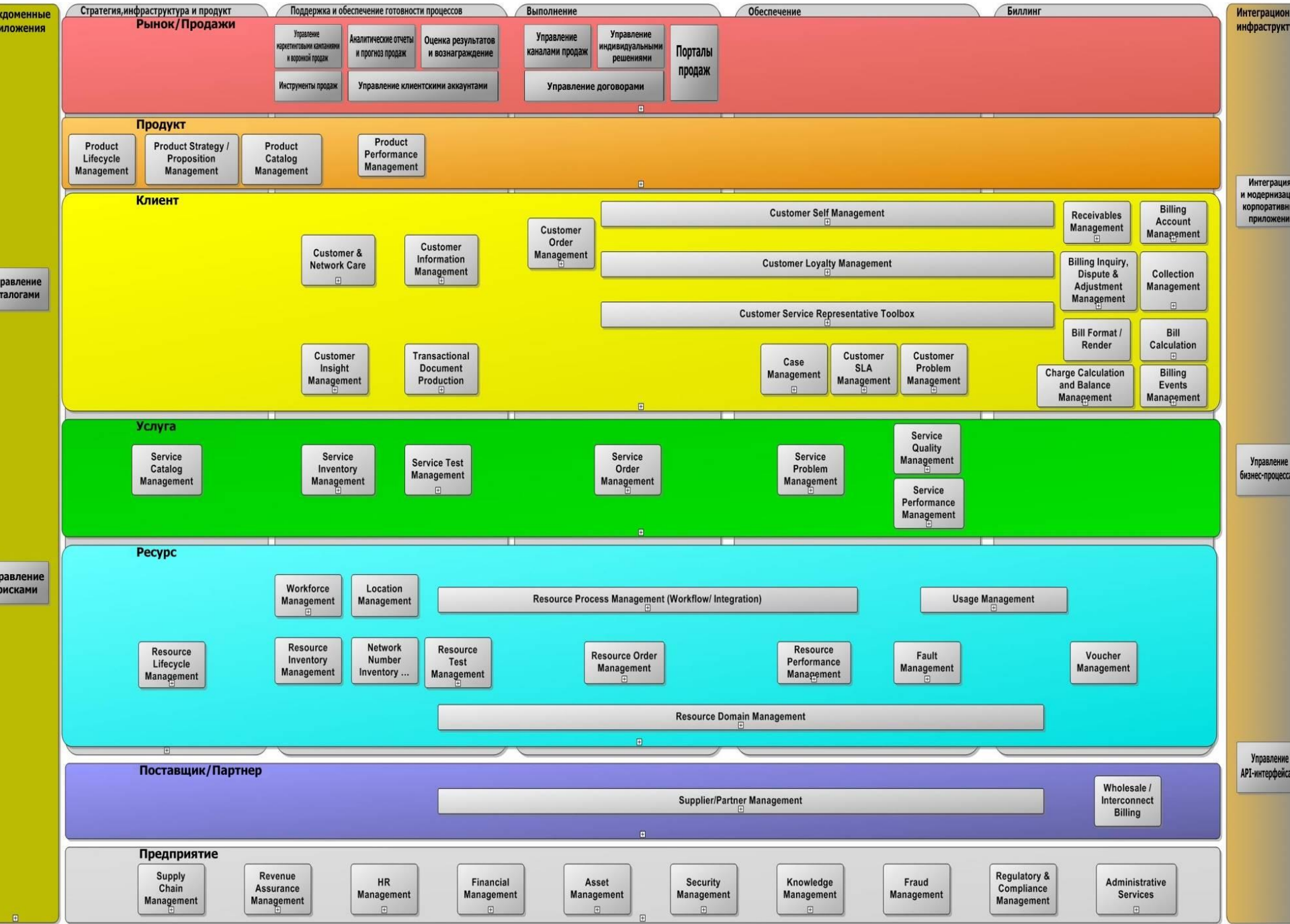
Модель SID

- Задаётся единый формат сбора и обмена данными как в рамках одной компании, так и на межкорпоративном уровне;
- Существенно упрощается задача интеграции различных модулей информационной системы;
- Ведение одной единой базы данных для всех Б-П позволяет передавать контроль над Б-П от одного модуля к другому, что обеспечивает его целостность и сквозное выполнение;
- Обеспечиваются условия для внедрения и ведения корпоративных каталогов продуктов, услуг и ресурсов

Карта TAM

Карта TAM предназначена для использования не только операторами связи, но и разработчиками программного обеспечения, системными интеграторами и другими участниками отрасли.

Она предлагает единый, содержащий одинаково трактуемые понятия язык для определения и описания функций решений OSS/BSS, что значительно упрощает общение поставщиков модулей OSS/BSS и их потребителей.



Корпоративные приложения

Управление каналами

Управление ресурсами

Интеграция и инфраструктура

Интеграция и модернизация корпоративных приложений

Управление бизнес-процессами

Управление API-интерфейсами

Карта ТАМ

Посмотрим её в развёрнутом варианте в отдельном файле