



Решение для управления качеством услуг wiSLA (well integrated SLA)

Владимир Левин

vlevin@wellink.ru

Компания Wellink

www.wellink.ru

Тел.: +7 (495) 979 5643

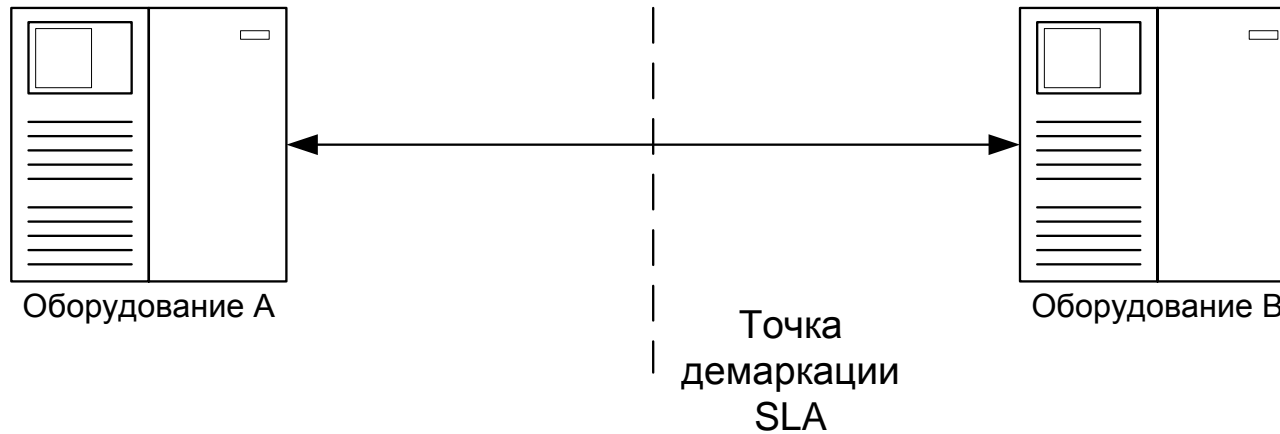


Отраслевые решения IBM BPM
19 октября 2011 г., Москва

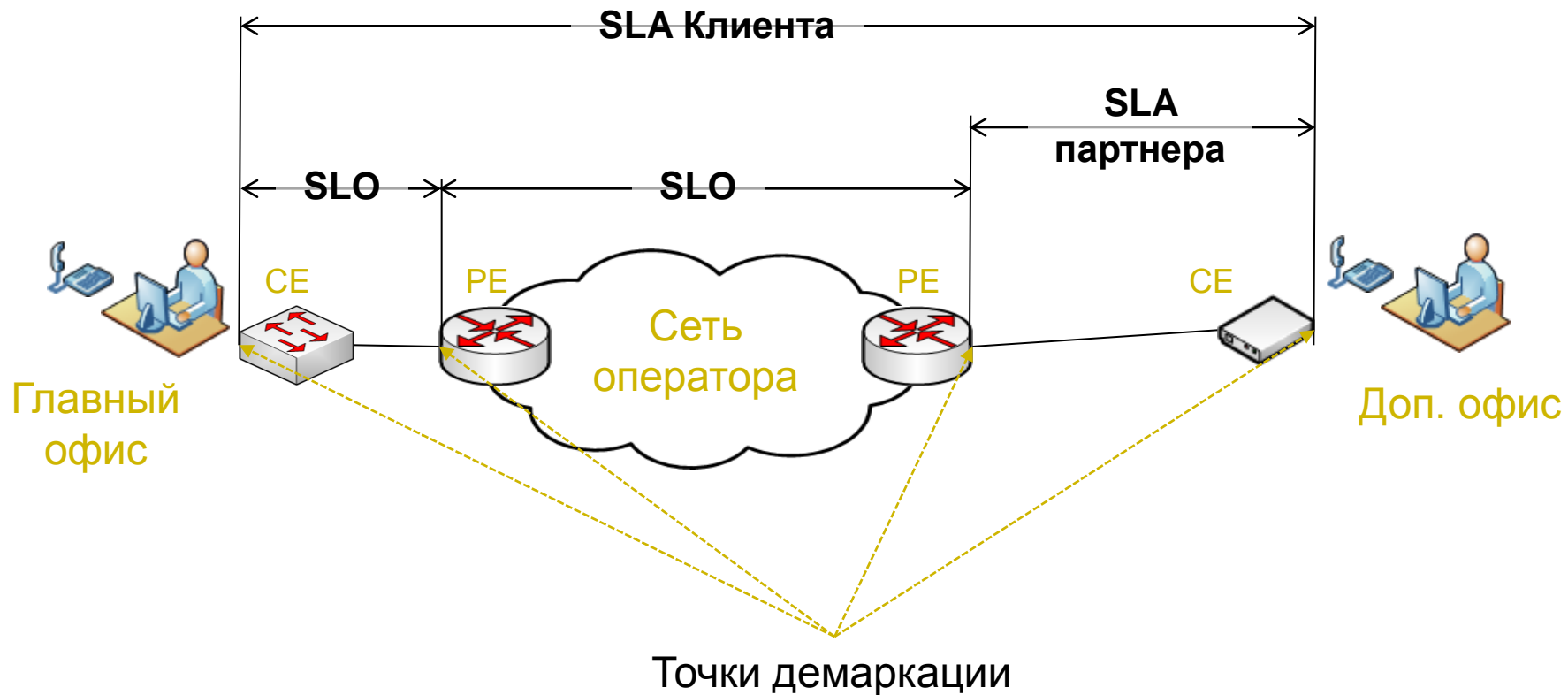
Что такое решение wiSLA

SLA как основа системы
управления конфликтами
(Conflict Management)

- ▶ SLA – это соглашение о качестве обслуживания
- ▶ Как любое соглашение SLA – продукт непротивления сторон
- ▶ Как любая система пограничного свойства это система разделения ответственности



- ▶ Клиентский SLA (точка демаркации клиент-оператор)
- ▶ Межоператорский SLA (точка оператор-оператор)
- ▶ Внутренний SLA (точки вендор-вендор, отдел-отдел)

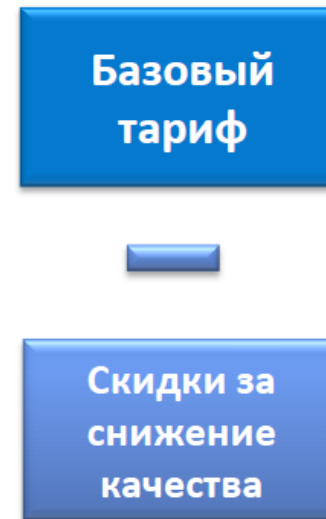
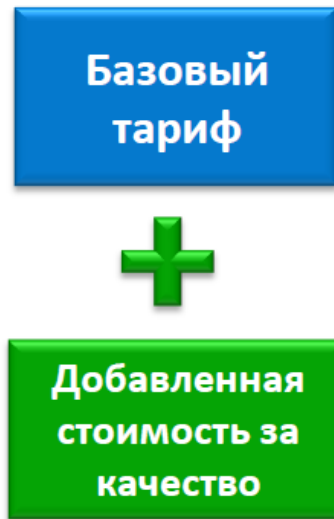


- ▶ Ethernet – это интегральная услуга, НО у разных пользователей совершенно разные ожидания от нее (Ethernet для VoIP не то же самое, что Ethernet для видеоконференцсвязи)
- ▶ В отличие от технологий старого поколения (E1, PDH, SDH и пр.) показатели качества Ethernet не определены, не фиксированы и изменяются в широком диапазоне
- ▶ В отсутствии нормативной базы SLA – единственный способ урегулирования взаимоотношений с клиентами, нормирования показателей качества и реализации политики в области контроля и обеспечения качества

Поэтому с переходом на пакетную технологию SLA становится **архиважным**

Модель 1

- Характерна для низкоконкурентного рынка
- Быстрый возврат инвестиций



Модель 2

- Характерна для высококонкурентного рынка
- Сложность оценки инвестиционной привлекательности



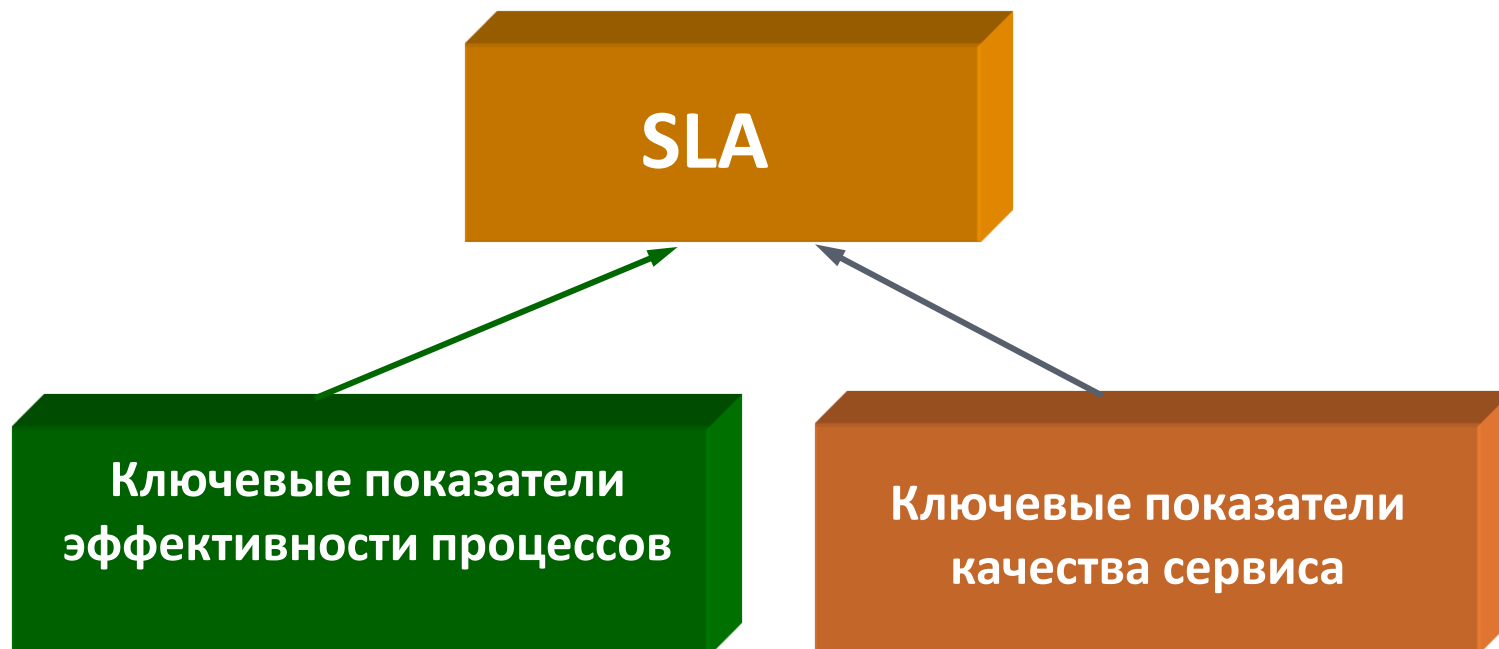
Длительность перерыва			Скидка от ежемесячного платежа
1 минута	2 часа		3.3%
2 часа	4 часа		10.0%
4 часа	8 часов		25.0%
8 часов	16 часов		50.0%
Более 16 часов			100.0%

- ▶ Оператор реализует услугу SLA и предоставляет пользователю **информацию** о состоянии арендуемого канала
- ▶ Пользователь платит за эту информацию по следующим причинам:
 - ▶ Если услуга позволяет разграничить ответственность между ИТ клиента и оператором каналов и быстро устранить проблему (критично для банков и ВКС госструктур)
 - ▶ Пользователь может прогнозировать влияние нарушений в канале на качество его ИТ услуг
 - ▶ Пользователь получает не только информацию о качестве каналов, но и об эффективности их использования. В результате может быть принято решение об уменьшении или увеличении пропускной способности арендуемого канала

- ▶ **Преимущества для клиента:**
 - ▶ Получает инструмент контроля над оператором в пределах арендуемого сервиса и может включить это в свою инфраструктуру ИТ
 - ▶ Контролирует эффективность использования сервиса и оптимизирует OPEX
 - ▶ Быстрее устраняет проблему в своем ИТ, т.к. знает где искать
- ▶ **Преимущества оператора:**
 - ▶ Получает инструмент адекватной оценки качества оказываемых услуг, позволяющий посмотреть на свои услуги со стороны клиента
 - ▶ Оперативное реагирование на проблемы клиента
 - ▶ Повышение лояльности
- ▶ Обе стороны получают инструмент управления конфликтами в области качества предоставляемой услуги

- ▶ Существует два решения: для операторов связи (wiSLA.VPN) и потребителей услуг связи (wiSLA.Enterprise)
- ▶ Вне зависимости от того, кто купил систему, она является пограничной и используется обеими сторонами (хотя бы на уровне оповещения о факте ухудшения качества). Но только владелец получает всю информацию
- ▶ Система должна давать обоснованную и релевантную информацию. **НИКТО** не будет платить за нерелевантную информацию.

Система SLA с нерелевантной информацией становится системой, продуцирующей конфликты, но не устраняющей их



- F-CE-2a: Время подключения услуги
- A-CE-2: Время устранения проблемы клиента
- A-CE-4с: Количество сообщенных клиентом проблем
- B-CE-4с: Количество ошибок в счетах

- Время установления соединения
- Качество передачи речи
- Готовность сервиса
- Вероятность незавершенных соединений
- Задержка передачи информации
- Пропускная способность

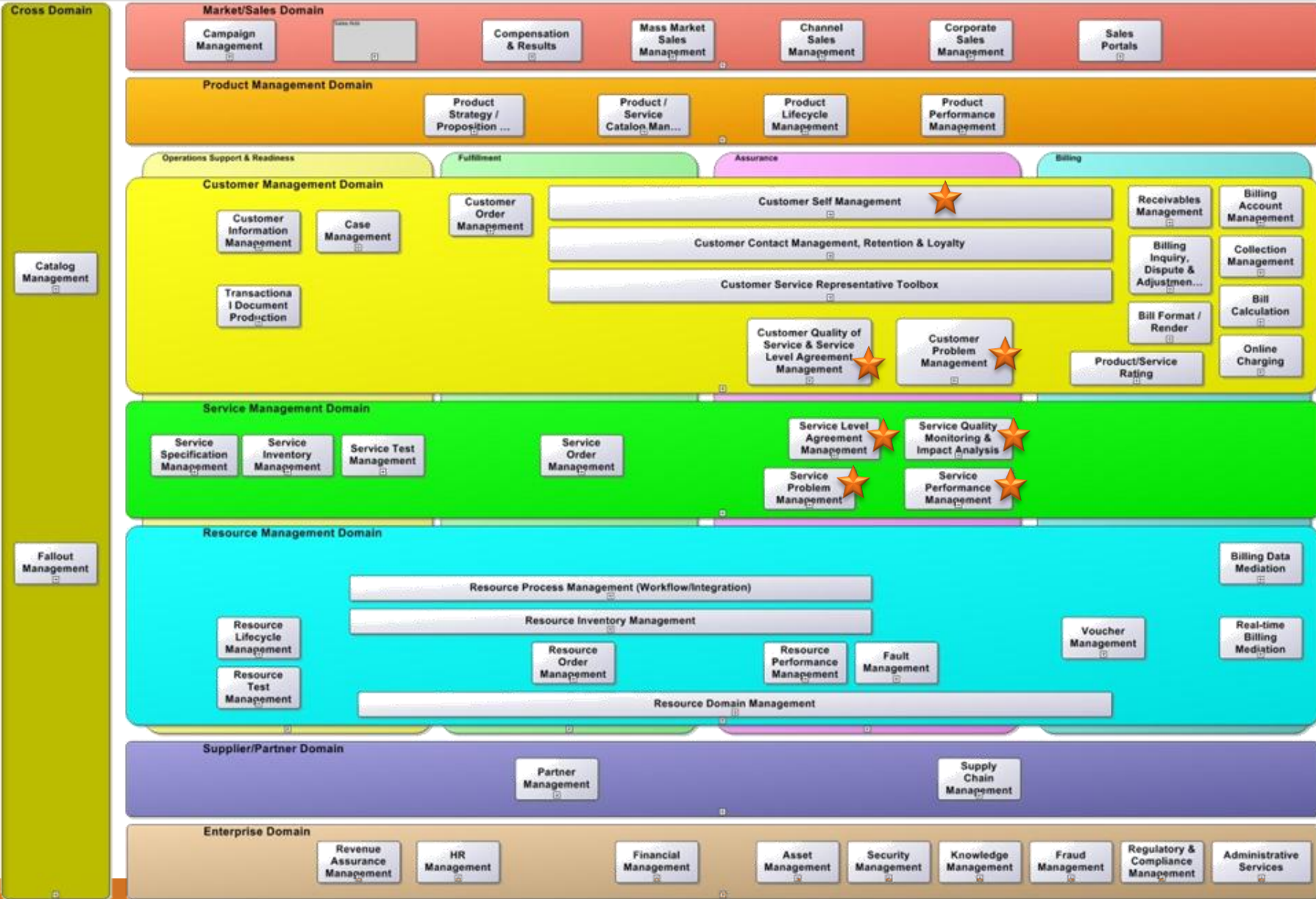
Архитектура системы wiSLA

На базе масштабируемой
платформы с реальными
внедрениями

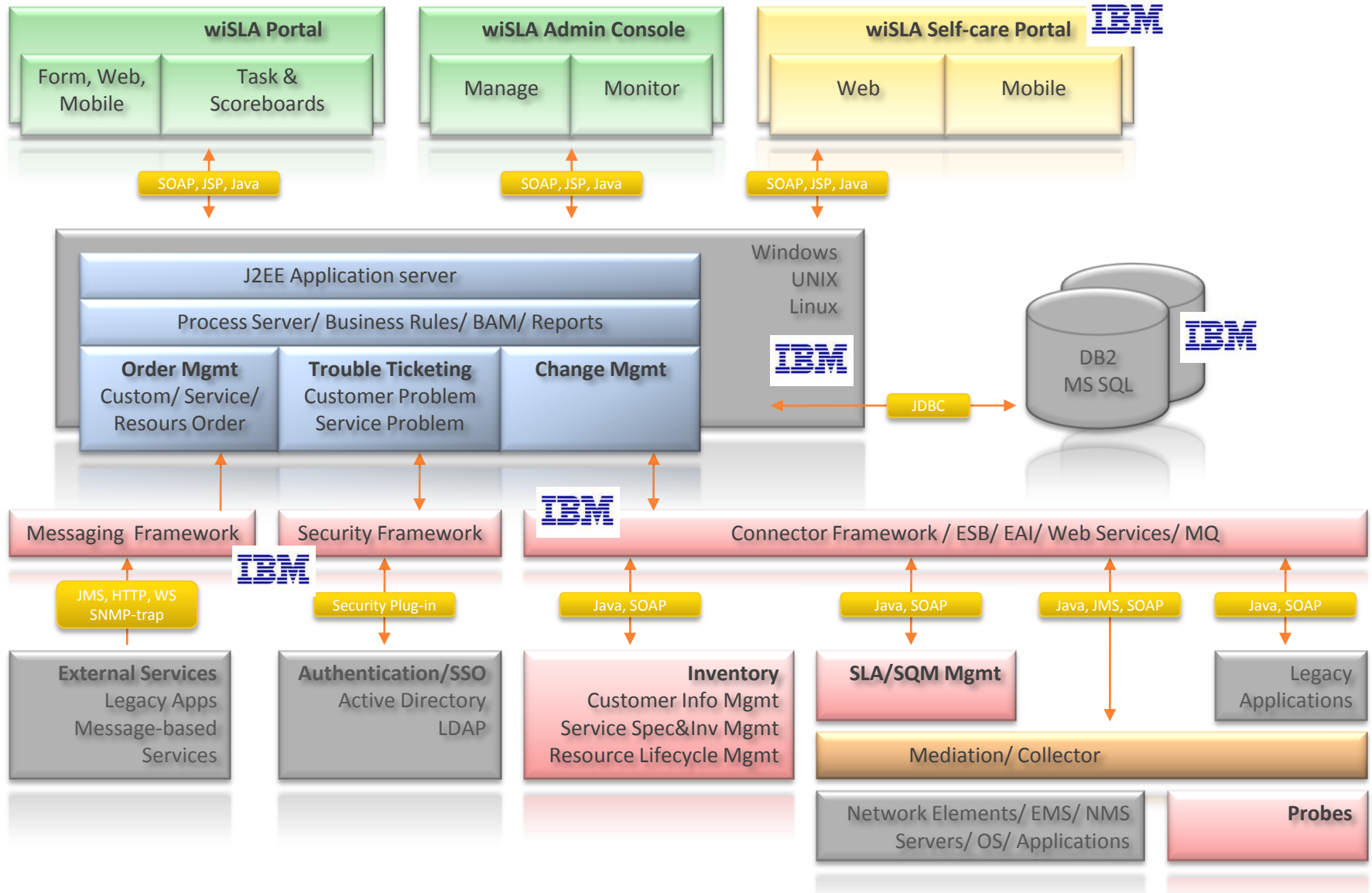
Отображение функций wiSLA на карту приложений TM Forum NGOSS TAM v4.1



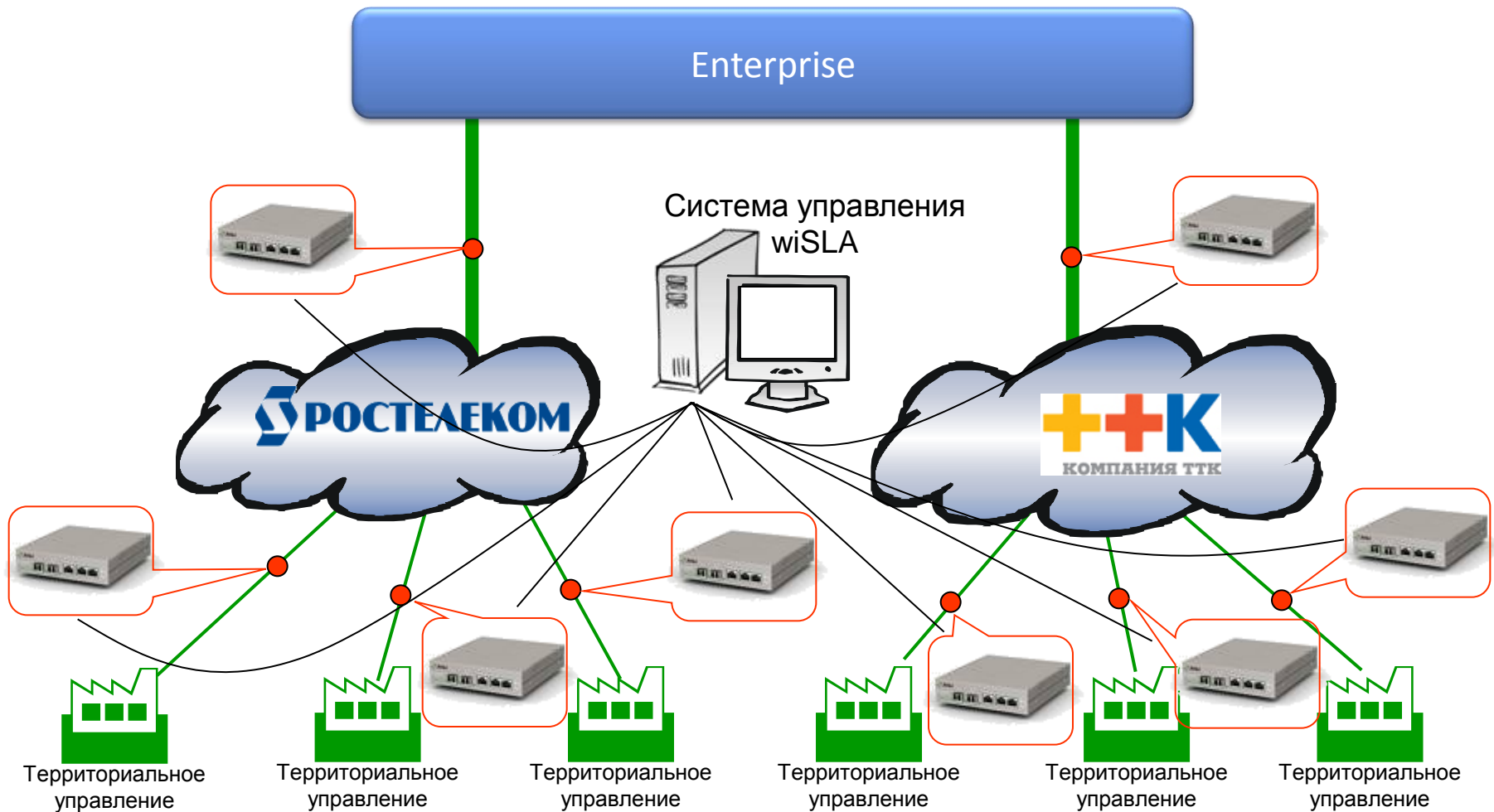
Integration Infrastructure: bus technology / middleware / business process management



Архитектура решения wiSLA



- ▶ Система wiSLA.VPN: установка Зондов в точках демаркации





Демаркационные устройства с поддержкой интерфейсов 10Мбит/с – 10Гбит/с, высокая точность и надежность



Зонды-шлейфообразователи с возможностью проведения измерений на уровне L2-L4, не требует высокой квалификации для установки



Программные зонды с возможностью установки на любые ПК (Windows, Unix, Android), низкая стоимость



Программные агенты Cisco SAA, Juniper, OAM, нулевая стоимость

10/100 1Gb-E

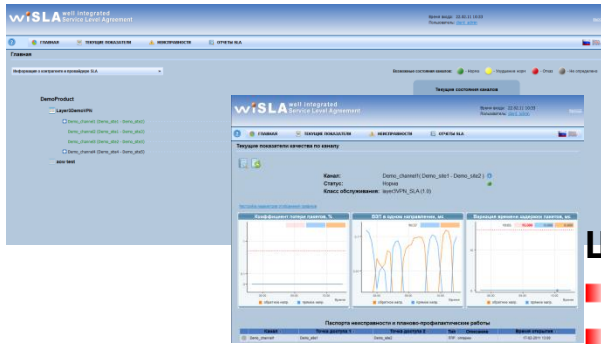


10Gb-E

- ▶ Активное тестирование: подмешивание специального тестового трафика поверх пользовательского



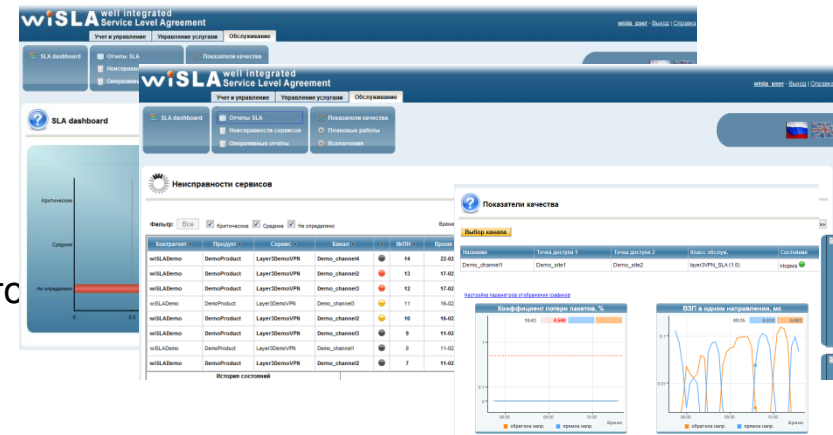
- ▶ Смотрим на «живом» трафике: потери пакетов, джиттер, задержки пакетов, пропускную способность каждого из каналов (в т.ч. **in service RFC-2544**)
- ▶ Тестирование «точка-многоточка», mesh, «точка-точка»;
- ▶ Интерфейсы 10/100/1000 **10G**



Шаблон SLA
 ■ Сегменты клиентс
 ■ QoS, ToS

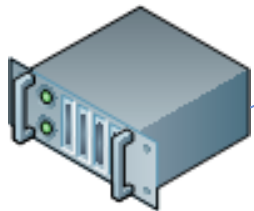
Портал клиента

Отчеты SLA, мониторинг,
 контроль устранения отказов

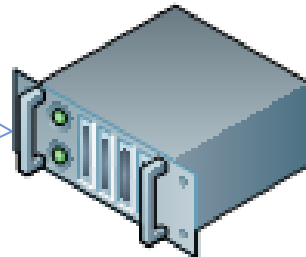


Портал оператора услуги SLA

Расширенный контроль параметров
 качества и управления SLA



Существующие
 компоненты OSS/BSS
 у оператора



Система wiSLA



Зонд

Устанавливается в каждой
 точке подключения клиента

Бизнес-процессы компании:

- Оказания услуги VPN
- Поддержка сервиса SLA
- Сдача услуги в эксплуатацию

wiSLA well integrated Service Level Agreement

root - Выход | Справка

Учет и управление | Управление услугами | Обслуживание

SLA dashboard | Отчеты SLA | Показатели качества
 Неисправности сервисов | Плановые работы
 Оперативные отчеты | Исключения

Неисправности сервисов

Фильтр: Все Критические Средние Не определено

Временной диапазон открытия связанных ПН: 30 Мин. | Все ПН

Контрагент	Продукт	Сервис	Канал	№ПН	Время открытия	Время закрытия	Длительность	№ПН в ExHibit	Статус	Достоверен
Компания	Каналы_связи	Layer3DemoVPN	Спб - Екатеринбург	217	21-04-2011 11:32	---	---	0	новый	<input checked="" type="checkbox"/>
wiSLA.Demo	VPN_Channels	L3VPN_Demo	Москва - SPetersburg VPN	216	21-04-2011 11:26	---	---	0	новый	<input checked="" type="checkbox"/>
Компания	Каналы_связи	Layer3DemoVPN	Москва - Спб	215	21-04-2011 11:26	---	---	0	новый	<input checked="" type="checkbox"/>
Компания	Каналы_связи	Layer3DemoVPN	Спб - Екатеринбург	214	21-04-2011 02:30	21-04-2011 03:16	46 мин.	0	закрыт	<input checked="" type="checkbox"/>
wiSLA.Demo	VPN_Channels	L3VPN_Demo	Москва - SPetersburg VPN	213	21-04-2011 02:27	21-04-2011 03:10	43 мин.	0	закрыт	<input checked="" type="checkbox"/>

wiSLA well integrated Service Level Agreement

root - Выход | Справка

Учет и управление | Управление услугами | Обслуживание

SLA dashboard | Отчеты SLA | Показатели качества
 Неисправности сервисов | Плановые работы
 Оперативные отчеты | Исключения

Показатели качества

Выбор канала: Обновить показатели

Название	Точка доступа 1	Точка доступа 2	Класс обслуж.	Состояние	Время определения	Номер договора
Москва - Спб	Москва	Спб	layer3VPN_SLA(1.0)	Отказ	4/21/11 11:21 AM	1233212

[Настройка параметров отображения графиков](#)

Коэффициент потери пакетов, %

Время задержки пакетов, мс

Вариация времени задержки пакетов, мс

Информация о ПН и ППР по выбранному каналу (Актуальные Все)

Паспорта неисправностей						
№ПН	Время открытия	Время закрытия	Длительность	№ПН в ExHibit	Достоверен	
215	21-04-2011 11:26	---	---	0	<input checked="" type="checkbox"/>	

Планово-профилактические работы

№ППР	№ПН в ExHibit	Время открытия	Время закрытия
---	---	---	---

wiSLA well integrated Service Level Agreement

Время входа: 4/22/11 12:57 PM
Пользователь: [Администратор](#) [ВЫХОД](#)

[?](#) [ГЛАВНАЯ](#) [ТЕКУЩИЕ ПОКАЗАТЕЛИ](#) [НЕИСПРАВНОСТИ](#) [ОТЧЕТЫ SLA](#)

Текущие показатели качества по каналу

Канал: СпБ - Екатеринбург(СпБ - Екатеринбург) ⓘ
Статус: Норма

wiSLA well integrated Service Level Agreement

Время входа: 4/22/11 12:57 PM
Пользователь: [Администратор](#) [ВЫХОД](#)

[?](#) [ГЛАВНАЯ](#) [ТЕКУЩИЕ ПОКАЗАТЕЛИ](#) [НЕИСПРАВНОСТИ](#) [ОТЧЕТЫ SLA](#)

Главная

Информация о контрагенте и провайдере SLA »

Возможные состояния каналов:

- Норма
- - Ухудшение норм
- - Отказ
- - Не определено

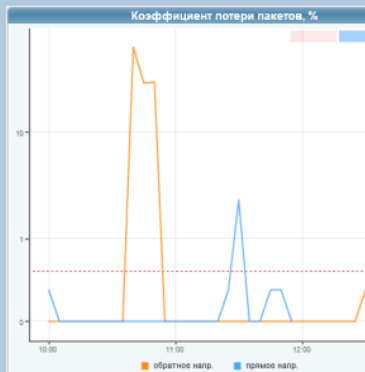
Текущие состояния каналов

Каналы_связи

Layer3DemoVPN

- Москва - Екатеринбург (Москва - Екатеринбург)
- Москва - СпБ (Москва - СпБ)
- СпБ - Екатеринбург (СпБ - Екатеринбург)

[Настройка параметров отображения графиков](#)



Наши предложения

Разумная достаточность

- ▶ Контроль исполнения SLA и инструмент воздействия на операторов связи
- ▶ Непрерывный контроль качества арендуемых каналов простыми и понятными средствами
- ▶ Возможность выбора между операторами наилучшего предложения по соотношению «качество/цена»
- ▶ Оперативную оценку пригодности каналов к использованию качество-зависимых сервисов: видеоконференцсвязь, IP-телефония и др.
- ▶ Возможность оптимизации затрат, определение потребностей в расширении/сокращении пропускной способности по направлениям

- ▶ Мобильные ТелеСистемы (Комстар-ОТС)
[Case Study от TM Forum](#)
- ▶ Пенсионный Фонд Российской Федерации (ПФР)
- ▶ Федеральная служба охраны Российской Федерации (ФСО)
- ▶ Амтел-связь
- ▶ Федеральная служба по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций (Роскомнадзор)
- ▶ Федеральное агентство по управлению государственным имуществом (Росимущество)



Сертификация зондов проведена в 2009 году

Декларация о соответствии для применения на сети общего пользования

ГОСТ-R

Сертификация системы проведена в 2010 году:

Правила применения средств связи, выполняющих функции оборудования автоматизированных систем управления и мониторинга сетей электросвязи. Ч. V. Правила применения оборудования, реализующего функции управления и мониторинга услуг.

ДЕКЛАРАЦИЯ О СООТВЕТСТВИИ
(выпуск осуществляется производителем продукции или поставщиком продукции, инсти- тутом технического регулирования, органом по сертификации, производителем продукции иностранного происхождения и в части обеспечения соответствия поставленной продукции обязательным требованиям законодательства в области технического регулирования)

информация об организации или ФИО индивидуального предпринимателя, принявшего декларацию о соответствии и обеспечивающего соблюдение соответствия поставляемой продукции обязательным требованиям законодательства в области технического регулирования

Зарегистрировано в Межрайонной ИФНС №46 по г. Москве 5 сентября 2006 года, ОГРН 5077746701775

основание для выпуска декларации о соответствии: наименование государственного стандарта, дата регистрации, ее номер

№ 1000BASE-T, 10/100/1000 Base FX/LX/SX/ZX/BX

в лице Генерального директора Захарова Андрея Сергеевича

должность, ФИО руководителя организации, от лица которой принимается декларация о соответствии

заявляет, что оборудование MetroNID TE

производства компании «МетроНид» (информация об организации, осуществляющей выпуск продукции на заводе):

Ассесби Network, 4878 Lelyweg, 1105 CA Amsterdam, The Netherlands

соответствует «Правилам применения оборудования, реализующего технологии коммутации кадров» утвержденным Приказом Мининформсвязи России от 07.12.2006 г. № 158 (зарегистрирован Минюстом России 21.12.2006 г., регистрационный № 10000-06)

«Правила применения оборудования, реализующего технологии коммутации кадров» утвержденным Приказом Мининформсвязи России от 07.12.2006 г. № 158 (зарегистрирован Минюстом России 21.12.2006 г., регистрационный № 10000-06)

обязательным требованиям, соответствующим наименованию государственного стандарта, указанного в пункте 2.1, и не оказывает дестабилизирующего воздействия на безопасность, устойчивость функционирования и безопасность единой сети электросвязи Российской Федерации.

2. Наименование и техническое описание:

2.1 Версия программного обеспечения Release 1.0

2.2 Комплектность:

Заводской код MetroNID TE	Комплекты сетевых адаптеров CD-ROM
	гарантийный талон

2.3. Условия применения: сети связи общего пользования Российской Федерации

Применяется в качестве средства связи в сетях общего пользования

2.4. Выполняемые функции: коммутация кадров, передача данных, управление сетью, мониторинг сетей, коммутация кадров

Реализованы интерфейсы: 2x 10/100BASE-T

2.5. Емкость коммутируемого поля для средств связи, выполняющих функции систем коммутации:

Не выполняет функции систем коммутации

2.6. Схемы подключения к сети связи общего пользования с обозначением реализуемых интерфейсов, протоколов сигнализации:

Интерфейс с сетью связи общего пользования осуществляется с помощью интерфейсов: 10/100BASE-T, 10/100/1000 Base FX/LX/SX/ZX/BX

Заявитель

СИСТЕМА СЕРТИФИКАЦИИ ГОСТ Р
ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ РОСС RU. АБ86. В00279

Срок действия с 11.08.2010 по 10.08.2011

Орган по сертификации «РОСС РИ. АБ86»
ОПН ПО СЕРТИФИКАЦИИ ПРОДУКЦИИ «ИИ ПЕРСПЕКТ»
Адрес: 119421, г. Москва, ул. Новоторжская, д. 36/3, офис 42
Тел.: 8 (499) 755-74-61, e-mail: intersersta@kk.ru

Объект сертификации: Оборудование контроля качества каналов Ethernet EtherNID/MetroNID ТУ № М712-10

Свойства выпуска: код ОК 005 (ОКП): 40 4000 код ТН ВЭД России: 8517 62 31 00

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ: ГОСТ Р ИСО 9001-2008, ГОСТ Р 51318.22-99, ГОСТ Р 51318.24-2006, ГОСТ Р 51317.3.2-2006, ГОСТ Р 51317.3.3-2008

ИЗГОТОВИТЕЛЬ: ООО «ИИ-МетроТекс» Адрес: 109028, г. Москва, ул. Солянка, д. 11/6, стр. 2

НА ОСНОВАНИИ: Приказа исполкома № 3-08/08-2010 от 10.08.2010: ИЛ 000 «МАШИПРОМЭКСПЕРТ», рес. № РОСС RU.000121MM18, (115015, РФ, г. Москва, ул. Пятницкая, д. 13/21, стр. 2) ТУ № М712-10

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ: Микроочень высокая степень соответствия производится по ГОСТ Р 50460-92. Место нанесения знака соответствия: в сопроводительной документации. Схема сертификации: № 3

Руководитель органа: А.С. Дмитриев Эксперт: И.П. Максимов-Восточков

Сертификат имеет юридическую силу на всей территории Российской Федерации

СИСТЕМА СЕРТИФИКАЦИИ ГОСТ Р
ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

Регистрационный номер: ОС-1-СУ-0231

Срок действия: с 02 ноября 2010 г. до 02 ноября 2013 г.

Орган по сертификации «РОСС РИ. АБ86»
ОПН ПО СЕРТИФИКАЦИИ ПРОДУКЦИИ «ИИ ПЕРСПЕКТ»
Адрес: 119421, г. Москва, ул. Новоторжская, д. 36/3, офис 42
Тел.: 8 (499) 755-74-61, e-mail: intersersta@kk.ru

Объект сертификации: Программно-аппаратный комплекс wSLA 2.0 (well integrated)

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ: ГОСТ Р ИСО 9001-2008, ГОСТ Р 51318.22-99, ГОСТ Р 51318.24-2006, ГОСТ Р 51317.3.2-2006, ГОСТ Р 51317.3.3-2008

ИЗГОТОВИТЕЛЬ: ООО «Веллинк» Адрес: 125130, г. Москва, ул. Яблочкова, д. 21, корп. 3

НА ПРЕДПРИЯТИИ (ЗАВОДЕ): ООО «Веллинк», 125130, г. Москва, ул. Яблочкова, д. 21, корп. 3

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ ТРЕБОВАНИЯМ: «Правила применения оборудования автоматизированных систем управления и мониторинга сетей электросвязи. Часть III. Правила применения оборудования автоматизированных систем управления и мониторинга сетей электросвязи»

УСЛОВИЯ ПРИМЕНЕНИЯ: на сети связи общего пользования в качестве оборудования автоматизированных систем управления и мониторинга сетей электросвязи

ДЕРЖАТЕЛЕМ СЕРТИФИКАТА СООТВЕТСТВИЯ ЯВЛЯЕТСЯ ООО «Веллинк», 127322, г. Москва, ул. Яблочкова, д. 21, корп. 3

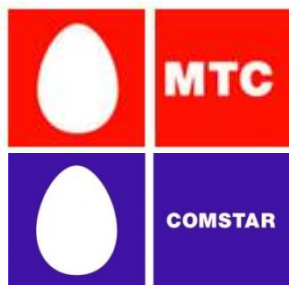
Руководитель органа по сертификации: Е.Н. Харитонова

008608

- ▶ Разработчик программного обеспечения
- ▶ Специализируется на продуктах для:
 - ▶ Операторов связи
 - ▶ Государственных органов
 - ▶ Банков
 - ▶ Образования и здравоохранения
- ▶ Центральный офис расположен в Москве
- ▶ Наши партнеры и клиенты:



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
ПО УПРАВЛЕНИЮ ФЕДЕРАЛЬНЫМ ИМУЩЕСТВОМ



tmforum

Metrotek



BI Telecom



Амтел
СВЯЗЬ

IBM

РК-ТЕЛЕКОМ

микротест

NVisionGroup



**Спасибо за
внимание!**

