

# Внедрение услуги мониторинга клиентского IP SLA национального уровня

Компания Wellink

[www.wellink.ru](http://www.wellink.ru)

Тел.: +7 (495) 979 56 43



# Содержание

- ▶ О компании
- ▶ Международный опыт
- ▶ Характеристики услуги IP SLA
- ▶ Архитектура решения

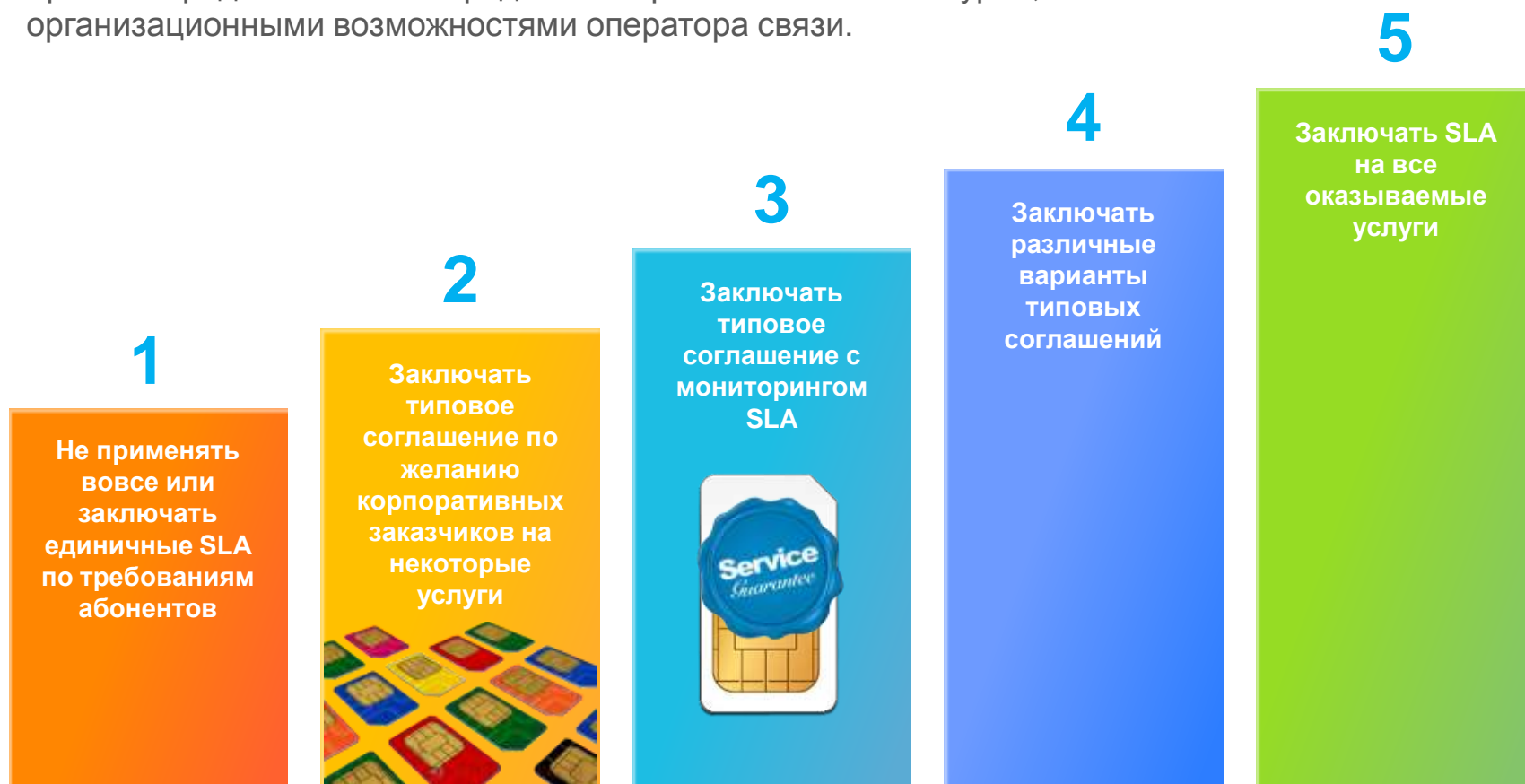
## Международный опыт

Оператор связи	Коэффициент доступности (простой услуги)	Задержка при передаче пакетов	Вариация задержки пакетов (джиттер)	Коэффициент потери пакетов
 at&t	99,99% (4 мин/месяц)	100 мс	1 мс	0,05%
 Global Crossing®	99,99% (4 мин/месяц)	н/д	5 мс	0,001%
 verizon	99,80% (1.5 часа/месяц)	120-300 мс	н/д	н/д
 Broadwing	99,50% (3.5 часа/месяц)	100 мс	н/д	н/д
 Quest Diagnostics	<b>100%</b>	50 мс	2 мс	0,5%
 CABLE & WIRELESS	н/д	50 мс	н/д	

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		<b>100.0%</b>

# Этапы развития SLA

Разные операторы связи имеют разный уровень предоставления SLA своим клиентам. Уровень предоставления определяется рыночной конъюнктурой, техническими и организационными возможностями оператора связи.



Уровень развития российских операторов находится на втором уровне. Некоторые операторы начинают переходить на уровень 3.

# Цель и задачи проекта

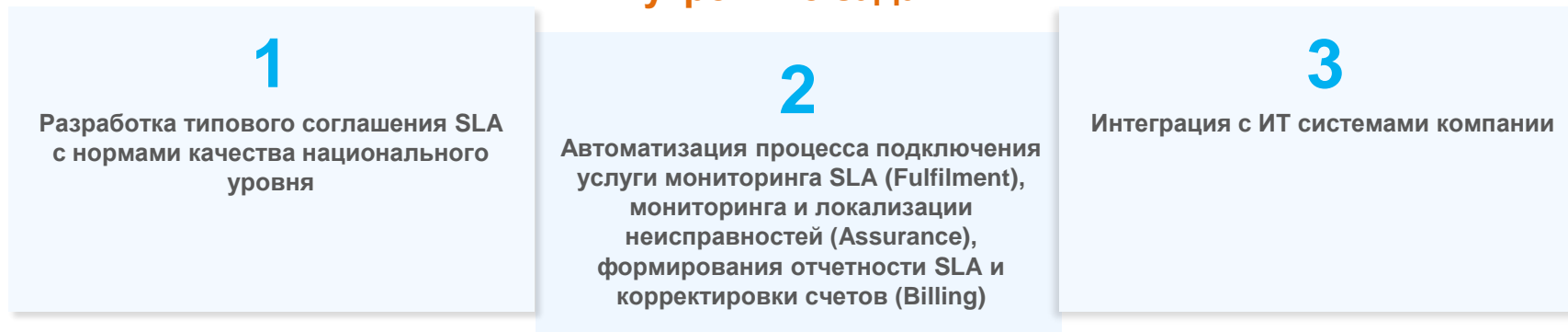
## Цель проекта:

Повышение лояльности ключевых клиентов и дифференциация услуг в сегменте B2B/B2G за счет обеспечения гарантированного уровня обслуживания

## Внешние задачи:



## Внутренние задачи:



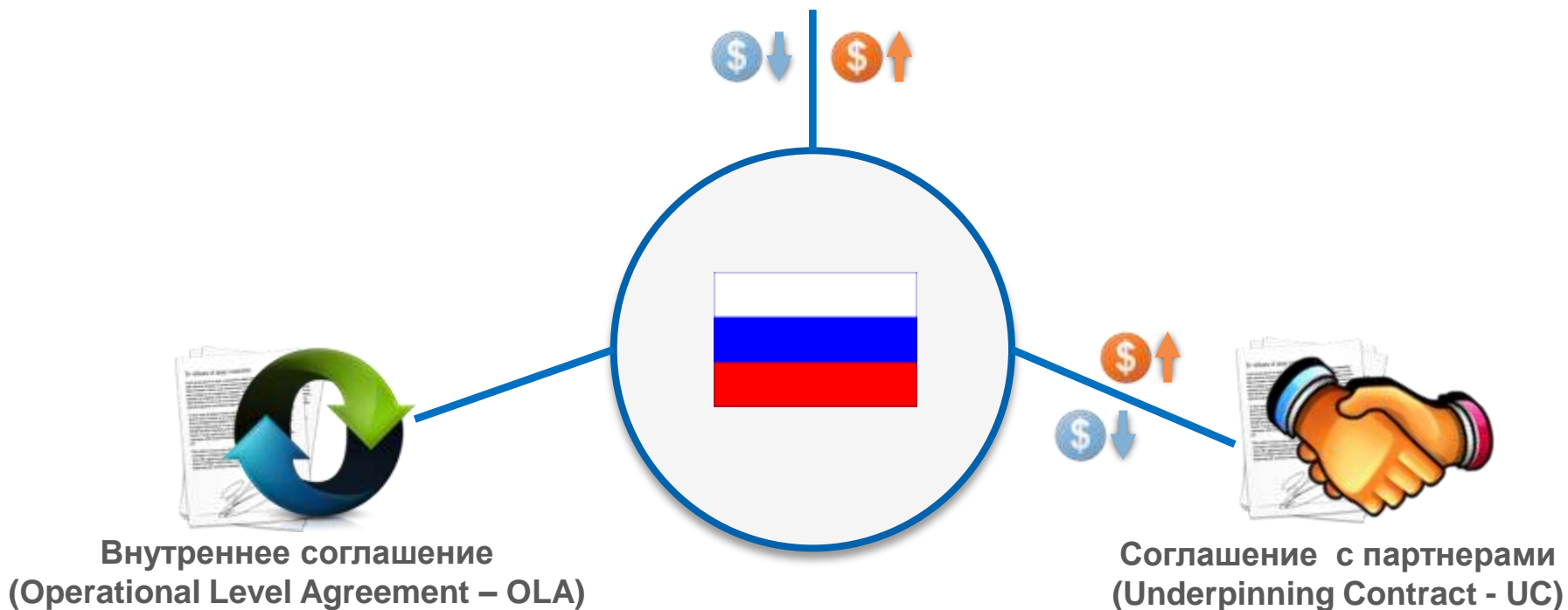
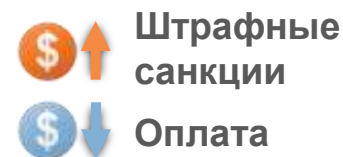
## Показатели SLA в рамках сети компании

Показатель качества	Граничные значения		
	Business Priority	Business Critical	Normal Priority
Минимальная доступность, %	99,9	99,7	99,0
Односторонние сетевые задержки на наземных каналах (CE-to-CE) в среднем за месяц	до 499 км: не более 30 мс	до 499 км: не более 40 мс	до 499 км: не более 50 мс
	от 500 до 1999 км: не более 50 мс	от 500 до 1999 км: не более 75 мс	от 500 до 1999 км: не более 75 мс
	от 2000 до 8000 км не более 90 мс	от 2000 до 8000 км не более 100 мс	от 2000 до 8000 км не более 100 мс
	Спутниковая связь: 350 мс		
Колебания сетевой задержки на наземных каналах (CE-to-CE) (джиттер)	Не более 10 мс	Не более 20 мс	Не более 20 мс
Процент потерянных пакетов информации (CE-to-CE) в среднем за месяц	Не более 0,1 %	Не более 0,1 %	Не более 0,1 %
Время восстановления	Не более 50 мс	Не более 1000 мс	Не более 1000 мс

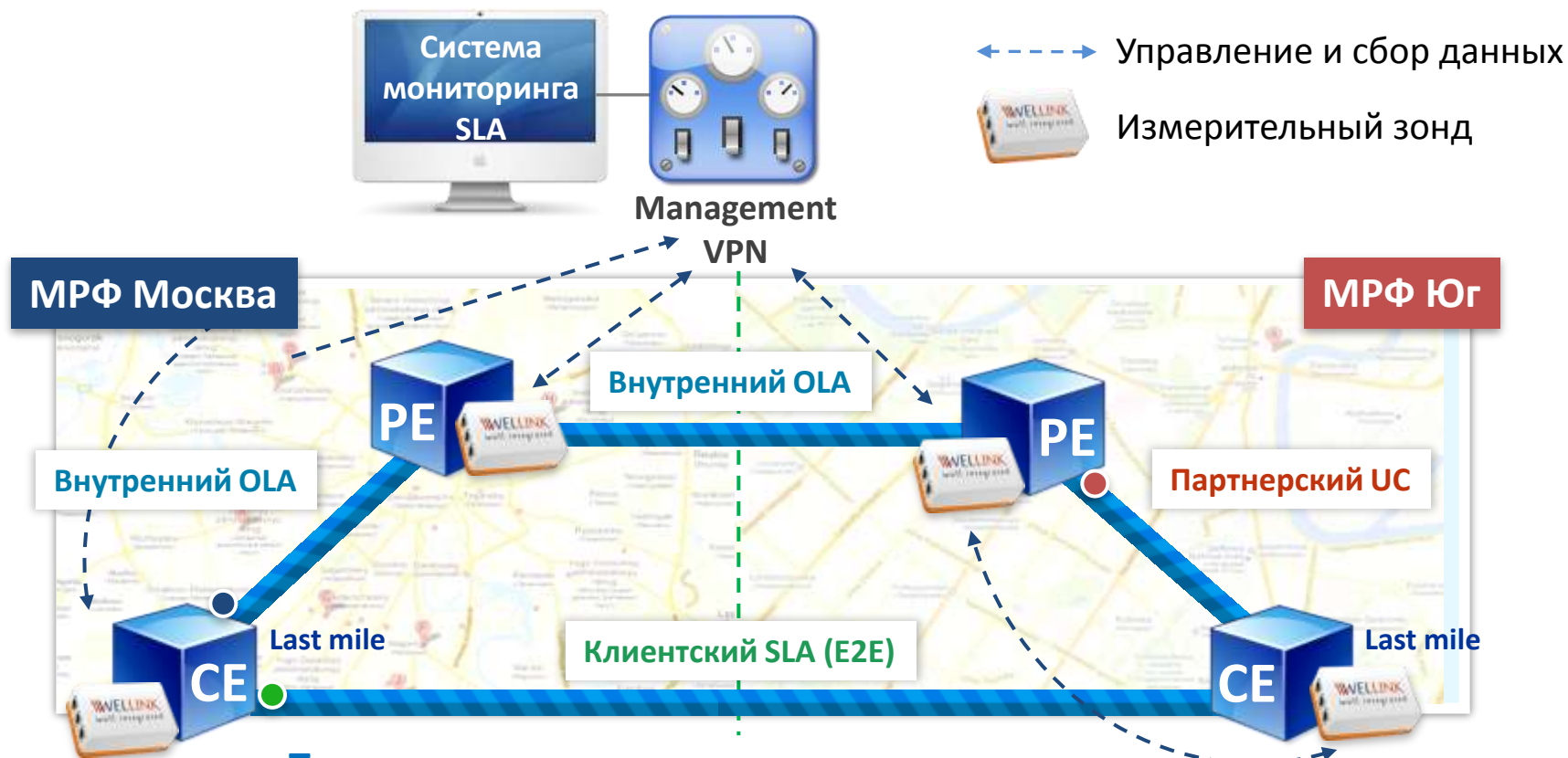
### Приведенные характеристики качества услуги гарантируются в случае:

- ▶ утилизации порта подключения не более чем на 85%
- ▶ если размер пакета данных, поступающих от CE, не превышает 1518 байт с учетом заголовков пакета Ethernet (1500 байт – пакет данных, в том числе и IP, 14 байт – заголовок пакета Ethernet и 4 байта – CRC), во всех остальных случаях допустимый размер пакета должен быть согласован на стадии проработки технической возможности

# Контроль SLA на всех уровнях



# Схема мониторинга SLA услуги VPN



## Топология:

- ▶ «Звезда» без ограничения количества точек доступа
- ▶ «Многоуровневая звезда»
- ▶ «Каждый с каждым»



# Состав показателей в SLA



# Непрерывный мониторинг качества услуг

24 / 7



Норма



Деградация



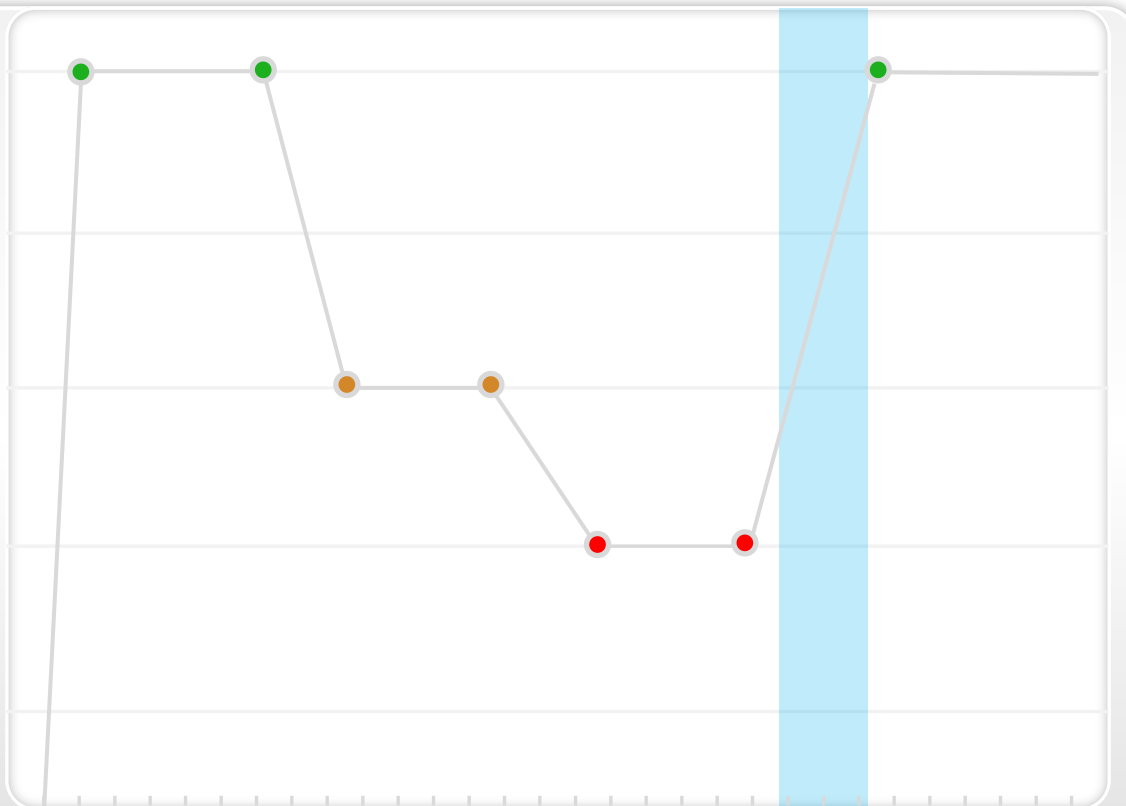
Отказ



Планово-профилактические работы



Нет данных



# Бизнес-процесс подключения услуги мониторинга SLA

## Роли:

- ▶ Федеральный менеджер SLA
- ▶ Региональный менеджер SLA
- ▶ Инженер
- ▶ Владелец системы



# Архитектура решения



# Клиентский портал

The screenshot displays the wISLA client portal interface. At the top, there is a navigation bar with icons for 'Информационная панель', 'Карта сервисов', and 'Оперативные отчеты'. Below this, the main dashboard is titled 'Информационная панель' and contains several widgets:

- История статусов сервисов**: A horizontal bar chart showing service status history for four different services over time, with red indicating issues and green indicating normal status.
- История нарушений SLA**: A pie chart showing the current status of SLA compliance. It includes categories for 'НЕТ ДАННЫХ - 0 (0)', 'ВРЕМЯ - 31 (0)', and 'НЕТ ДАННЫХ - 129 (114)'. Below the chart are buttons for 'BCE' and 'VIP'.
- Планы профилактических работ**: A table with columns for 'Описание', 'Информация', and 'Статус'. The table is currently empty, displaying 'Нет данных'.
- Готовность услуг**: A bar chart showing the readiness of services, with all bars at a high level (around 100%).
- Статистика выполнения SLA**: A pie chart showing SLA performance statistics. It indicates 'Нарушение SLA - 0.00%' and 'Время риска - 139%'. The chart shows a very small red slice representing the violation rate.

# Дополнительные интерфейсы системы

Android



iPhone



Windows Gadget



Открытый API для интеграции с системами клиентов и партнеров

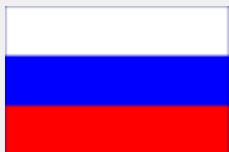


# Используемые стандарты и наработки

- 1** Концепция клиентского SLA создавалась на основе МСЭ-Т E.860 Framework of Service Level Agreement
- 2** Методология управления SLA соответствует TM Forum GB917 SLA Management Handbook Volume 1-4
- 3** Шаблон SLA составлен в соответствии с МСЭ-ТМ.3342 Guidelines for the definition of SLA representation templates
- 4** Параметры качества определены МСЭ-Т Y.1540 IP packet transfer and availability Performance parameters
- 5** Нормы на параметры качества определены в МСЭ Т Y.1541 Network performance objectives for IP-based services с учетом Y.1542 Framework for achieving end-to-end IP performance objectives
- 6** Методика измерений параметров определена в Y.1543 Measurements in IP networks for inter Domain performance assessment
- 7** Интеграция с системами реализована с использованием стандартов TM Forum NGOSS OSS/J SOA Enablement APIs

# Информация по проекту

## Состав участников



**Национальный оператор** –  
Заказчик, проектное  
управление от  
Заказчика, установка  
зондов на сети  
оператора



**Энвижн Груп** – системный  
интегратор, поставка  
оборудования и ПО,  
проектирование,  
развертывание,  
интеграция, проектное  
управление от  
Исполнителя и техническая  
поддержка



**Wellink** – разработчик  
системы wiSLA,  
доработка системы  
согласно требованиям  
Заказчика

## Количественные показатели:

- ▶ активная фаза внедрения – 6 месяцев
- ▶ проектируемое количество точек мониторинга SLA – 10 тыс.



## О компании

- ▶ Основана в 2006 году (в рамках холдинга)
- ▶ Разработчик программного обеспечения
- ▶ Специализируется на продуктах для:
  - ▶ Операторов связи
  - ▶ Государственных заказчиков
  - ▶ Банков и страховых компаний
  - ▶ Образования и здравоохранения
- ▶ Центральный офис расположен в Москве
- ▶ Наши партнеры и клиенты:



**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО**  
ПО УПРАВЛЕНИЮ ФЕДЕРАЛЬНЫМ ИМУЩЕСТВОМ



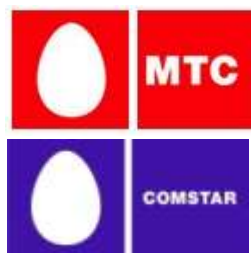
**ТЕХНОСЕРВ**  
КОНСАЛТИНГ



**Metrotek**



**АЙТЕКО**  
ТЕХНОЛОГИИ БЕЗ ПРОБЕЛОВ



Спасибо за внимание!!

