



# Бизнес - выгоды от перехода на современные решения UC

---

Пример ТЭО проекта модернизации систем традиционной телефонии

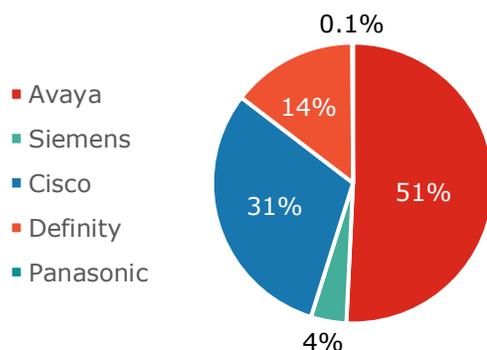
Виталий Блохин, бизнес – консультант Avaya



# Текущая ситуация

Площадка	Объект	Тип АТС	Кол-во абонентов	Арендуется потоков E1 PRI (30 линий)	Затраты на аренду потока E1 PRI (30 линий), руб. / мес.	Арендуется линий СО с прямыми номерами	Затраты на аренду линий СО с прямым номером, руб. / мес.
Площадка А	Тип 1	Avaya	943	12	9 750	0	544
	Тип 2	Avaya	3863	68	11 516	268	432
Площадка Б	Тип 1	Siemens	578	23	10 500	0	477
	Тип 2	Cisco	2813	52	11 200	198	502
	Тип 3	Avaya	1271	28	12 200	150	558
Площадка В	Тип 1	Avaya	696	24	7 111	0	634
	Тип 2	Definity	1479	60	10 150	0	288
	Тип 3	Cisco	1529	66	13 670	0	624
Площадка Г	Тип 1	Definity	575	8	9 750	12	643
	Тип 2	Panasonic	13	2	11 516	1	677
	Тип 3	Avaya	430	14	11 516	9	511

Распределение абонентов по АТС различных производителей



Распределение абонентов по группам пользователей



# Резюме проекта

## ▶ Цели проекта

- Снижение эксплуатационных издержек на коммуникации
- Повышение производительности труда и эффективности работы сотрудников
- Сокращение командировочных расходов
- Повышение уровня надежности телефонной сети и доступности сервисов

## ▶ Задачи проекта

- Развернуть 3 ядра для предоставления сервисов унифицированных коммуникаций
- Провести поэтапную модернизацию и замену устаревших УПАТС
- Провести консолидацию и виртуализацию телефонных мощностей
- Осуществить перенос существующих лицензий и их частичную модернизацию
- Осуществить перевод внутреннего телефонного трафика из ТфОП в КСПД
- Расширить состав коммуникационных сервисов и функциональные возможности голосовой связи для сотрудников компании
- Обеспечить информационную безопасность систем и сервисов



# План миграции площадок и абонентов

При расчете ТЭО будем учитывать поэтапный подход к реализации проекта

	ЭТАП 1	ЭТАП 2	ЭТАП 3
Состав проектных работ	<ul style="list-style-type: none"><li>Создание SIP ядра на площадке «А» на базе АТС Avaya Aura</li><li>Создание ядра на площадке «Б»</li><li>Создание ВКС ядра на площадке «В»</li><li>Миграция объектов площадки «В» на новое решение</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Создание ядра на площадке «Г»</li><li>Создание ВКС ядра на площадках «А» и «Г»</li><li>Миграция объектов старше 10 лет</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Миграция площадок 5-10 лет</li></ul>
Количество абонентов на новом решении	1200	4300	9000
Доля инвестиций от бюджета проекта	8%	30%	62%

# Источники выгод от реализации проекта

- ▶ Сокращение затрат за счет перевода голосового трафика из ТФОП в КСПД
- ▶ Сокращение затрат на линии связи
- ▶ Сокращение затрат на техническую поддержку АТС
- ▶ Сокращение командировочных расходов за счет использования сервисов видеоконференцсвязи
- ▶ Повышение эффективности работы сотрудников за счет нового функционала унифицированных коммуникаций:
  - Корпоративный справочник абонентов
  - Один внутренний номер для всех вызовов
  - Успешное начало взаимодействия при первом обращении
  - Быстрый перевод не голосовых взаимодействий в голосовые (звонки из e-mail)
  - Набор в одно касание из любого корпоративного приложения



# Сокращение затрат за счет переноса голосового трафика из ТФОП в КСПД

Проект предусматривает поэтапный перевод голосового трафика из сети ТФОП во внутрикорпоративную IP сеть передачи данных (КСПД)

Площадка	Абоненты	Средний объем исходящего телефонного трафика на 1 абонента, мин / день	Распределение трафика по типам вызовов			Объем внутреннего трафика, переводимого в КСПД, мин / год	Средняя стоимость трафика, руб. / мин	ИТОГО экономия за счет перевода внутреннего трафика, руб. / год
			Внешние абоненты	Внутренние абоненты в своей сети	Внутренние абоненты в чужой сети			
Руководитель	1 542	8	30%	45%	25%	777 168	4,4	3 419 539
Административно – управленческий персонал	4 441	6	25%	55%	20%	1 342 958	4,4	5 909 017
Сотрудники	8 207	4	20%	65%	15%	1 240 898	4,4	5 459 953
<b>ИТОГО, руб. / год</b>								<b>14 788 509</b>

Внутренний голосовой трафик для оптимизации

# Оценка возможностей по сокращению затрат на аренду соединительных линий

Проект предусматривает поэтапный отказ от дорогостоящих потоков E1 PRI и технологический переход на SIP транки

Площадка	Объект	Кол-во абонентов	Арендуются потоков E1 PRI (30 линий)	Средние затраты на аренду 1 E1 PRI, руб / мес.	Арендуются линий СО с прямыми номерами	Средние затраты на аренду линий СО с прямым номером, руб / мес.	Арендуются линий в SIP транках (30 линий)	Средняя цена за SIP транк (30 линий) руб. / мес.	ИТОГО, руб. / год
<b>До реализации проекта</b>									
Площадка А	Тип 1	943	12	9 750	0	505	0	8 269	1 404 000
	Тип 2	3863	68	11 516	268	446	0,33	7 357	10 859 629
Площадка Б	Тип 1	578	23	10 500	0	578	0	9 385	2 898 000
	Тип 2	2813	52	11 200	198	465	0	7 651	8 093 142
	Тип 3	1271	28	12 200	150	428	0	7 091	4 870 291
Площадка В	Тип 1	696	24	7 111	0	457	0	7 532	2 047 968
	Тип 2	1479	60	10 150	0	493	0	8 089	7 308 000
	Тип 3	1529	66	13 670	0	488	0	8 015	10 826 640
Площадка Г	Тип 1	575	8	9 750	12	429	0,35	7 099	1 027 576
	Тип 2	13	2	11 516	1	518	0,33	8 470	316 141
	Тип 3	430	14	11 516	9	531	0	8 670	1 992 044
								<b>ИТОГО руб. / год</b>	<b>51 643 431</b>
<b>После реализации проекта</b>									
Площадка А	Тип 1	943	0	9 750	0	505	12	8 269	1 190 721
	Тип 2	3863	0	11 516	27	446	68	7 357	6 147 924
Площадка Б	Тип 1	578	0	10 500	0	578	23	9 385	2 590 215
	Тип 2	2813	0	11 200	20	465	52	7 651	4 885 539
	Тип 3	1271	0	12 200	15	428	28	7 091	2 459 524
Площадка В	Тип 1	696	0	7 111	0	457	24	7 532	2 169 085
	Тип 2	1479	0	10 150	0	493	60	8 089	5 823 840
	Тип 3	1529	0	13 670	0	488	66	8 015	6 347 719
Площадка Г	Тип 1	575	0	9 750	2	429	8	7 099	691 750
	Тип 2	13	0	11 516	2	518	2	8 470	215 708
	Тип 3	430	0	11 516	2	531	14	8 670	1 469 376
								<b>ИТОГО руб. / год</b>	<b>33 991 401</b>
								<b>ИТОГО экономия, руб. / год</b>	<b>17 652 030</b>

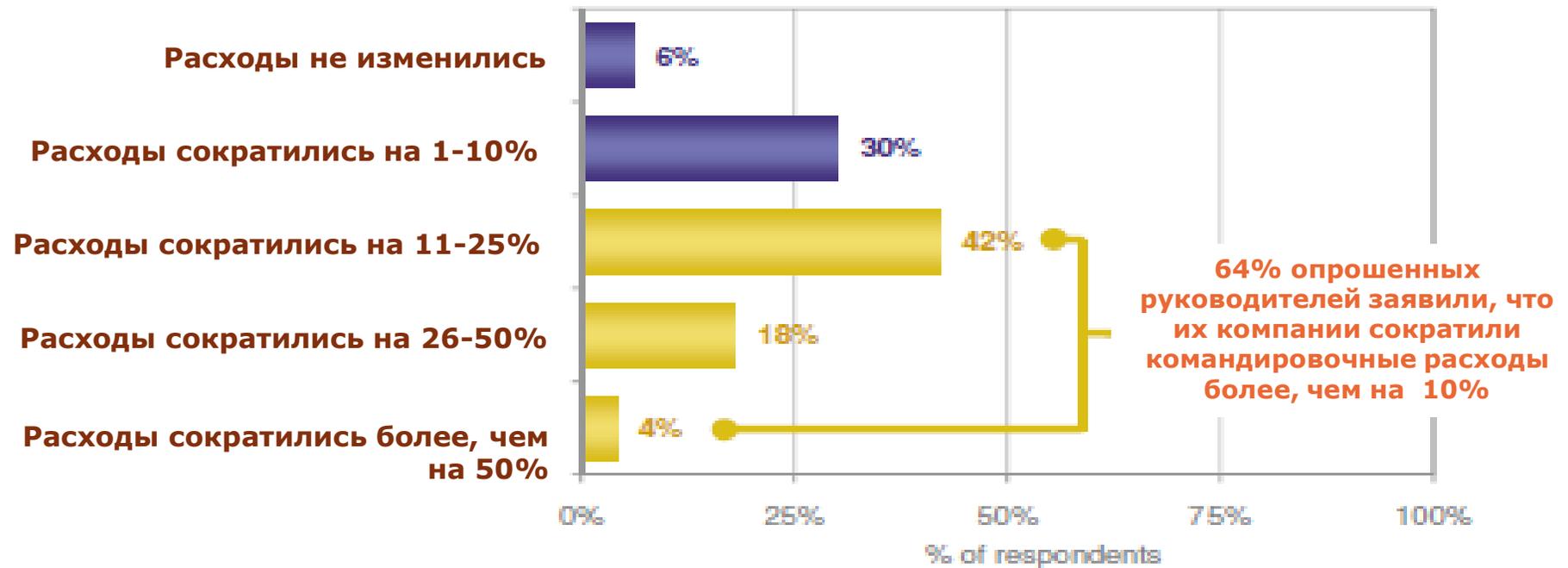
# Оценка возможностей по сокращению затрат на эксплуатацию телефонной сети

Проект предусматривает модернизацию и замену существующих устаревших АТС и переход на современную платформу с центральным администрированием, мониторингом и управлением

Параметр	Измерение	Значение				
<b>До реализации проекта</b>						
Год внедрения телефонных станций		1999 и старше	2000-2005	2006-2010	2010-2015	2016-и новее
Количество обслуживаемых станций	шт.	21	22	83	28	6
Затраты на ЗИП	руб. год / станция	30 000	25 000	20 000	15 000	10 000
Трудозатраты на тех. обслуживание станций (устранение сбоев, ремонт, настройка, администрирование, модернизация и т.п.) 1 станции	мин / неделя	420	360	300	240	180
Итого трудозатраты на тех. обслуживание станций	час / год	7 665	6 883	21 639	5 840	939
Количество пользователей	шт.	878	2 780	6 940	2 947	645
Кол-во запросов в службу тех. поддержки от 1 пользователя	шт. / год	1	1	1	1	1
Среднее трудозатраты на решение инцидента	мин	180	120	90	60	45
Трудозатраты на администрирование станций и тех. поддержку абонентов	час / год	10 299	12 443	32 049	8 787	1 422
Средняя почасовая ставка сотрудников на объекте	руб. / час	446	446	446	446	446
<b>ИТОГО, затраты на тех. поддержку</b>	<b>руб. / год</b>	<b>5 227 768</b>	<b>6 104 847</b>	<b>15 967 717</b>	<b>4 342 768</b>	<b>694 965</b>
<b>После реализации проекта</b>						
Количество станций	шт.	0	0	0	0	160
Затраты на ЗИП	руб. год / станция	30 000	25 000	20 000	15 000	10 000
Трудозатраты на тех. обслуживание станций (устранение сбоев, ремонт, настройка, администрирование, модернизация и т.п.) 1 станции	мин / неделя	420	360	300	240	180
Итого трудозатраты на тех. обслуживание станций	час / год	0	0	0	0	25029
Количество пользователей	шт.	0	0	0	0	14 190
Кол-во запросов в службу тех. поддержки от 1 пользователя	шт. / год	1	1	1	1	1
Среднее трудозатраты на решение инцидента	мин	180	120	90	60	45
Трудозатраты на администрирование станций и тех. поддержку абонентов	час / год	0	0	0	0	35 671
<b>ИТОГО, затраты на тех. поддержку</b>	<b>руб. / год</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>17 524 585</b>
<b>Сокращение затрат на тех. поддержку</b>	<b>руб. / год</b>			<b>14 603 479</b>		

# Возможности по сокращению командировочных расходов

Как изменились командировочные расходы в вашей компании после внедрения решений аудио и видео конференцсвязи ? (\*)



(\*) – Источник: Unified Communications Applications: - Uses and Benefits, Chadwick Martin Bailey

# Оценка сокращения командировочных расходов

Группа сотрудников	Транспортные, руб.	Проживание, руб. / сутки	Командировочные, руб. / сутки	Трансфер	Услуги связи, руб. / сутки	Средняя длительность 1 командировки, сутки	ИТОГО руб. / командировка
Руководитель	9 423	12 000	700	3 500	250	3	<b>39 773</b>
Административно – управленческий персонал	9 423	9 000	700	3 500	250	3	<b>33 773</b>
Сотрудники	8 567	6 000	700	0	0	4	<b>29 367</b>

Группа сотрудников	Всего сотрудников в компании	Доля сотрудников группы в общем количестве		Доля сотрудников, выезжающих в командировки не реже 1 раза в месяц	Среднее кол-во командировок	Сокращение кол-ва командировок за счет использования ВКС		Средние затраты на 1 командировку	Выгоды за счет сокращения командировочных расходов
	чел	%	чел	%	Шт. / мес.	%	Шт. / мес.	руб.	в год
Руководитель	14 190	11%	1542	3%	47	10%	5	39 773	2 386 400
Административно – управленческий персонал		33%	4441	2%	89	20%	18	33 773	7 295 040
Сотрудники		56%	8207	1%	83	30%	25	29 367	8 810 000
<b>ИТОГО, руб. / год</b>									<b>18 491 440</b>

# Сокращение непродуктивного времени сотрудников в командировках

Какое количество непродуктивных командировочных дней удалось сократить вашим сотрудникам ежегодно за счет использования аудио и видео конференцсвязи ? (\*)



(\*) – Источник: Unified Communications Applications: - Uses and Benefits, Chadwick Martin Bailey

# Оценка выгод от сокращения непродуктивного времени командированных сотрудников

Группа сотрудников	ФОТ (ЗП, премии, региональные надбавки и т.п.), руб. / мес.			Налоги				Офисные расходы	ИТОГО	
	минимальная	максимальная	средняя	16,0%	6,0%	5,1%	2,9%	20,0%	руб. / месяц	Руб. / час (*)
				ПФР (страховая часть)	ПФР(накопительная часть)	ФОМС	ФСС	аренда, мебель, ПК, ЭЭ, уборка и т.п.		
Руководитель	150 000	200 000	175 000	28000	10500	8925	5075	35000	262 500	<b>1620</b>
Административно – управленческий персонал	60 000	80 000	70 000	11200	4200	3570	2030	14000	105 000	<b>648</b>
Сотрудники	40 000	60 000	50 000	8000	3000	2550	1450	10000	75 000	<b>463</b>

(\*) – из расчета 162 оплачиваемых часа в среднем за месяц

Группа сотрудников	Среднее кол-во командировок	Сокращение кол-ва командировок за счет использования ВКС		Среднее непроизводительное время на передвижение сотрудника во время командировки		Средняя почасовая ставка сотрудника	Выгоды за счет сокращения командировочных расходов
	ком-вок / мес	%	шт. / мес.	час / командировка	час / год		
Руководитель	47	10%	5	16	960	1620	1 555 556
Административно – управленческий персонал	89	20%	18	16	3456	648	2 240 000
Сотрудники	83	30%	25	16	4800	463	2 222 222
<b>ИТОГО, руб. / год</b>							<b>6 017 778</b>

# Повышение эффективности коммуникаций сотрудников



- Синхронизация с AD единого справочника абонентов
- Индикация занятости в момент разговора за счет CTI
- Списки пропущенных вызовов для всех категорий абонентов
- Набор в одно касание из любого корпоративного приложения, содержащего номер телефона
- Возможность обратного вызова
- Голосовая и мультимедийная почта
- Групповое оповещение
- Интеграция с мобильными устройствами
- Интегрированная аудио и видео web – конференцсвязь с функциями
  - записи и протоколирования совещаний
  - совместной работы с документами
  - подключение мобильных сотрудников и внешних участников

Успешное начало взаимодействия при первом контакте

Оперативный перевод не голосовых способов взаимодействия в голосовые

Повышение эффективности совместной работы и мобильности

**49%**  
**пользователей**

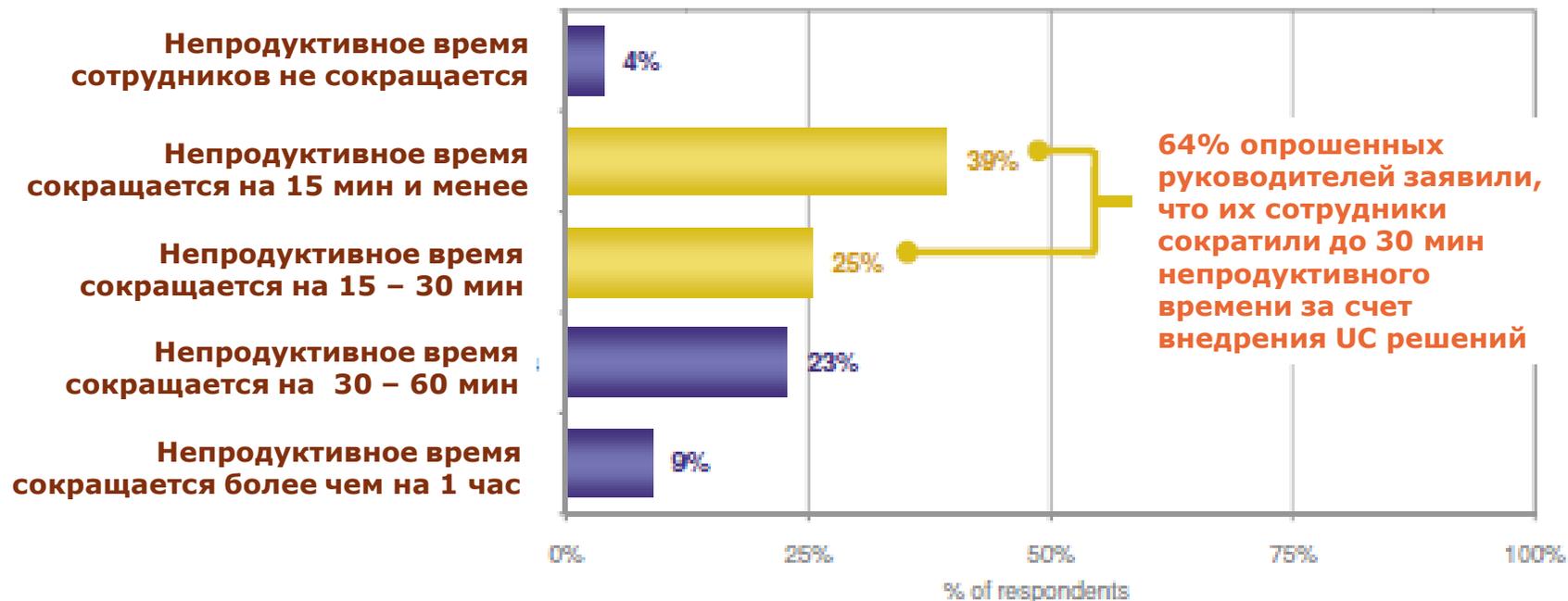
сокращают непродуктивное время на 10-15 минут ежедневно

**ТОЛЬКО**

за счет начала взаимодействия с коллегами при первой попытке

# Повышение эффективности работы сотрудников за счет использования UC

Какое количество непродуктивного времени смогли сократить ваши сотрудники после внедрения решения UC в вашей организации ?



(\* ) – Источник: Unified Communications Applications: - Uses and Benefits, Chadwick Martin Bailey

# Оценка выгод от повышения эффективности работы сотрудников за счет UC

Повышение эффективности работы сотрудников за счет использования функционала унифицированных коммуникаций

Группа сотрудников	Экономия времени за счет использования нового функционала унифицированных коммуникаций, мин / день
Руководитель	3
Административно – управленческий персонал	2
Сотрудники	1

Группа сотрудников	Кол-во сотрудников	Сотрудников в группе		Экономия времени за счет использования нового функционала UC, мин / день	Общая экономия времени по группам, час / год	Средняя почасовая ставка сотрудника, руб. / час	Выгоды за счет повышения производительности труда сотрудников, руб. / год
		%	чел				
Руководитель	14 190	11%	1 542	3	16 962	1620	27 484 722
Административно – управленческий персонал		33%	4 441	2	32 567	648	21 108 457
Сотрудники		56%	8 207	1	49 926	463	23 113 850
<b>ИТОГО, руб. / год</b>							<b>71 707 029</b>

# Консолидированные выгоды от реализации проекта

Распределение выгод по годам с учетом плана миграции абонентов

Источники выгод	Год 1	Год 2	Год 3	Всего за 3 года
	8%	30%	62%	
Сокращение затрат за счет перевода внутреннего трафика в сеть КСПД	1 223 877	4 385 558	9 179 075	<b>14 788 509</b>
Сокращение затрат на линии связи	1 406 724	5 040 760	10 550 428	<b>16 997 912</b>
Сокращение затрат на эксплуатацию телефонной сети	1 266 076	4 536 774	9 495 573	<b>15 298 423</b>
Сокращение командировочных расходов	2 028 349	7 268 251	15 212 618	<b>24 509 218</b>
Выгоды от повышения эффективности работы сотрудников	5 934 375	21 264 843	44 507 811	<b>71 707 029</b>
<b>ИТОГО</b>	<b>11 859 401</b>	<b>42 496 185</b>	<b>88 945 504</b>	<b>143 301 090</b>

# Оценка бюджета проекта

	ЭТАП 1	ЭТАП 2	ЭТАП 3
Состав проектных работ	<ul style="list-style-type: none"> <li>Создание SIP ядра на площадке «А» на базе АТС Avaya Aura</li> <li>Создание ядра на площадке «Б»</li> <li>Создание ВКС ядра на площадке «В»</li> <li>Миграция объектов площадки «В» на новое решение</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Создание ядра на площадке «Г»</li> <li>Создание ВКС ядра на площадках «А» и «Г»</li> <li>Миграция объектов старше 10 лет</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Миграция площадок 5-10 лет</li> </ul>
Количество абонентов на новом решении	1200	4300	9000

Инвестиции (*)	ЭТАП 1	ЭТАП 2	ЭТАП 3	ИТОГО
Оборудование и ПО	7 330 990	26 269 382	54 982 427	<b>88 582 800</b>
Работы по внедрению	366 550	1 313 469	2 749 121	<b>4 429 140</b>
<b>ИТОГО CAPEX</b>	<b>7 697 540</b>	<b>27 582 851</b>	<b>57 731 549</b>	<b>93 011 940</b>
<b>Операционные издержки (*)</b>				
Годовая сервисная поддержка ПО с правом перехода на следующую версию	814 706	3 734 069	9 844 364	<b>14 393 139</b>
<b>ИТОГО OPEX</b>	<b>814 706</b>	<b>3 734 069</b>	<b>9 844 364</b>	<b>14 393 139</b>

(\*) – при расчете бюджета использованы цены APL без НДС и учета возможной скидки, при пересчете USD в руб. использован курс 72 руб. за 1 USD

# Финансовые показатели и ROI проекта

Показатель	Год 1	Год 2	Год 3	Всего за 3 года
<b>ИТОГО выгоды</b>	<b>11 859 401</b>	<b>42 496 185</b>	<b>88 945 504</b>	<b>143 301 090</b>
Достоверность расчета выгод	95%	90%	85%	
<b>ИТОГО выгоды для расчета ROI</b>	<b>11 266 431</b>	<b>38 246 567</b>	<b>75 603 679</b>	<b>125 116 676</b>
<b>Инвестиции</b>				
Модернизация оборудования и ПО УПАТС	7 330 990	26 269 382	54 982 427	<b>88 582 800</b>
Комплекс работ по пуско-наладке	366 550	1 313 469	2 749 121	<b>4 429 140</b>
<b>ИТОГО CAPEX</b>	<b>7 697 540</b>	<b>27 582 851</b>	<b>57 731 549</b>	<b>93 011 940</b>
<b>Операционные издержки</b>				
Годовая сервисная поддержка ПО с правом перехода на следующую версию	814 706	3 734 069	9 844 364	<b>14 393 139</b>
<b>ИТОГО OPEX</b>	<b>814 706</b>	<b>3 734 069</b>	<b>9 844 364</b>	<b>14 393 139</b>
<b>Расчет ROI</b>				
Доходы	11 266 431	38 246 567	75 603 679	<b>125 116 676</b>
Расходы	-814 706	-3 734 069	-9 844 364	<b>-14 393 139</b>
Чистые активы (Net benefits)	10 451 725	34 512 498	65 759 315	<b>110 723 537</b>
Амортизационные начисления при сроке амортизации 5 лет	1 539 508	7 056 078	18 602 388	<b>27 197 974</b>
Чистый денежный поток (Net Cash Flow)	<b>11 991 233</b>	<b>41 568 576</b>	<b>84 361 703</b>	<b>137 921 511</b>
Ставка дисконтирования	12%	12%	12%	
<b>Чистая приведённая стоимость (NPV) проекта</b>				
<b>Внутренняя норма доходности (IRR)</b>	<b>56%</b>	<b>27%</b>	<b>17%</b>	
<b>Дисконтированный период окупаемости, месяцев</b>	<b>30</b>			



**Спасибо за внимание !  
Вопросы ?**

---



Виталий Блохин, бизнес – консультант Avaya