

IP FORUM –
Система управляемых конференций
и селекторной связи

ОПЫТ

ТЕХНОЛОГИИ

ПРОДУКТИВНОСТЬ

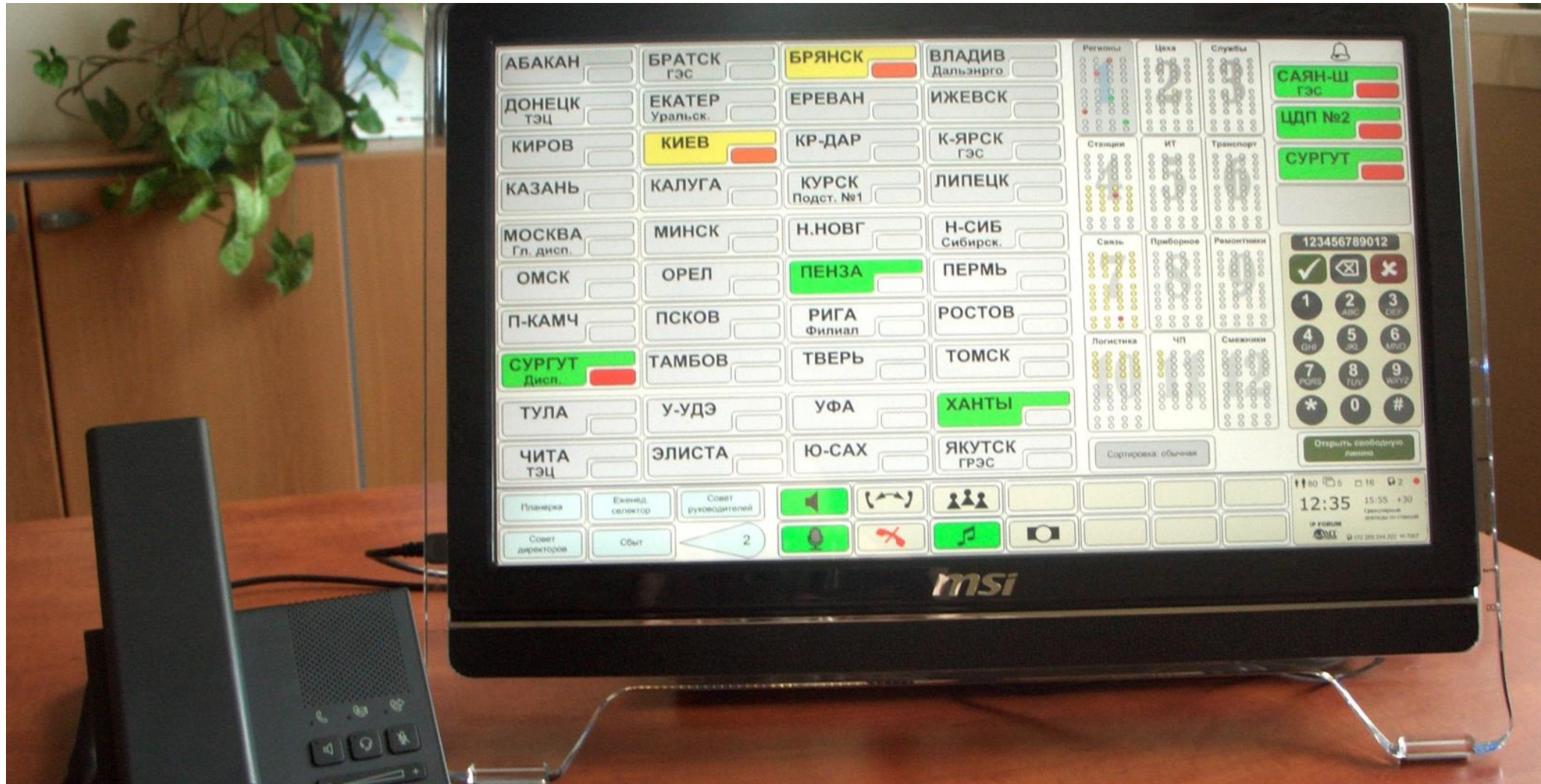
Что такое IP FORUM?

- Это универсальная система для планирования и проведения управляемых аудиоконференций, селекторной и диспетчерской связи в IP-среде
- Это решение для корпоративного рынка: заводы, банки, энергетика, транспорт, государственные учреждения – везде, где требуется хотя бы одна из следующих услуг телефонной связи:
 - аудиосовещания с большим числом участников
 - управление одновременно большим числом исполнителей
 - управление разрозненным парком аппаратных конференц-ресурсов
- «Визитная карточка» **IP FORUM** – пульт: кнопочное поле на сенсорном экране. Работает на обычном ПК (Win)

Рабочее место оператора IP FORUM



Вариант пульта IP FORUM



Проведение конференций с различными регламентами:

- **«Селектор»** = массовые аудиоконференции, управляемые с пульта.
Режим селектора, режим свободного голоса
- **«Диспетчер»** = командно-диспетчерский пульт.
Отличается от «селектора» логикой работы оператора
- **«Рабочее место руководителя»** = интеграция «селектор» + «диспетчер» –
удобная оперативная связь для руководителя

Конференции в системах IP-телефонии:

- Ad Hoc **неуправляемые**
- Meet Me
- Управляемые сервером ВКС **дорогостоящие, нет пульта**
- Управляемые сервером Rich Media

Классические («железные») решения:

- Уникальная аппаратура – риски при замене, ремонте **устаревшие**
- Стык по потокам E1 – дорого, ограничение числа участников

Отличительные особенности IP FORUM

- Чисто программное решение, не требующее специальной аппаратуры или дорогостоящих серверов
- Сотни участников в одной конференции
- Многокнопочные операторские пульта:
 - «все участники всегда перед глазами»
 - унифицированное прозрачное управление смешанными аудио конференциями
- Аудиозапись и журналирование совещания
- Участие любых телефонных устройств. Для IP-телефонов Cisco – дополнительный сервис

Архитектура IP FORUM



Пульт оператора (до 200 участников)

The main interface consists of a grid of buttons for participants, a central control panel, and a bottom row of function buttons.

Генеральный директор 1275	Директор по производств 1202	Зам. дир. производств. 1203	Главный конструктор 3011	Зам. гл. конструктора 3021
Директор по финансам 3015	Главный бухгалтер 4013	Главный энергетик 4011	Главный технолог 1270	Главный механик 1288
Директор по сбыту 3016	Директор по безопасности 3017	Филиал Спб 98122128506	Филиал Екатеринбург 93438334467	Филиал Тюмень 983452851266
Филиал Новосибирск 93838769006	Филиал Самара 98468234560	Филиал Пермь 983422890012	Филиал Красноярск 9839128885647	Филиал Чита 983022818966
Филиал Омск 983812807060	Филиал Иркутск 983952815453	Филиал Хабаровск 984212848522	Филиал Владивосток 984232808000	Филиал П-Камчатский 984152808010
Подготовит. производство 3019	Сборочное производство 3022	Испытательный полигон 1241	Транспортный цех 4012	Склад 4013
Оптическое производство 5739	КБ материалов 3012	Спец КБ №2 3013	Центр ИТ 5778	Цех связи 5779
Служба заказчика 3020	Председатель сов. директ. 3000	Представитель ОАО NN 3001	Представитель ЗАО ABC 3002	Для временных абонентов
Независимый директор 3003	Прямая линия адм. области 98819513	Прямая линия мэра 98010203	Директор по экспорту 3005	Для временных абонентов
Представ. Австрия 9810431054341	Представ. Барселона 9810349304050	Представ. Вильнюс 9810370503321	Представ. Чикаго 9810131201479	Для временных абонентов
Планерка	Еженед. селектор	Совет руководителей	Подключить	Совет директоров
Совет директоров	Производство	ЧП	Отключить	Снять выбор
			Муз. пауза	Микрофон

Central control panel includes: Дирекция, Испытательный полигон (1241), Председатель сов. директ. (3000), Отделы, Директор по экспорту (3005), Оптический (123456789012), Логистика, and buttons for Сортировка: выбор and Открыть свободную линию.

50 кнопок абонентов:

Зам. гл. конструктора
3021

Дисплей

388 264 266 2
12:35 15:55 +120
Наименование совещания 456789
IP FORUM
AMT GROUP
172.255.244.222 7007

6 групповых кнопок:

Планерка, Еженед. селектор, Совет руководителей, Совет директоров, Производство, ЧП

Кнопки операций и режимов:

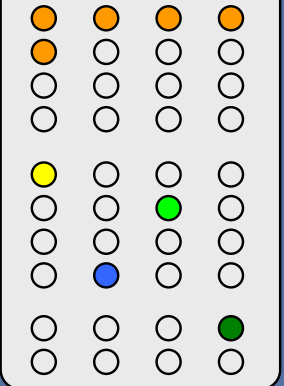
Подключить, Советование, Председатель, Тишина, Отключить, Снять выбор, Муз. пауза, Микрофон

Пульт оператора (до 480 участников)

Генеральный директор 1275	Директор по производств 1202	Зам. дир. производств. 1203	Главный конструктор 3011	Дирекция	Цеха	Разработка
Директор по финансам 3015	Главный бухгалтер 4013	Главный энергетик 4011	Главный технолог 1270	Отделы	ИТ	Снабжение
Директор по сбыту 3016	Директор по безопасности 3017	Филиал Спб 98122128506	Филиал Екатеринбург 93438334467	Оптический	Приборное	Заказчики
Филиал Новосибирск 93838769006	Филиал Самара 98468234560	Филиал Пермь 983422890012	Филиал Красноярск 9839128885647	Логистика	ЧП	Подрядчики
Филиал Омск 983812807060	Филиал Иркутск 983952815453	Филиал Хабаровск 984212848522	Филиал Владивосток 984232808000	123456789012		
Подготовит. производство 3019	Сборочное производство 3022	Испытательный полигон 1241	Транспортный цех 4012	✓ ✕ ✖		
Оптическое производство 5739	КБ материалов 3012	Спец КБ №2 3013	Центр ИТ 5778	1 2 3 ABC DEF		
Служба заказчика 3020	Председатель сов. директ. 3000	Представитель ОАО NN 3001	Представитель ЗАО ABC 3002	4 5 6 GHI JKL MNO		
Независимый директор 3003	Прямая линия адм. области 98819513	Прямая линия мэра 98010203	Директор по экспорту 3005	7 8 9 PQRS TUV WXYZ		
Представ. Австрия 9810431054341	Представ. Барселона 9810349304050	Представ. Вильнюс 9810370503321	Представ. Чикаго 9810131201479	* 0 #		
Планерка	Еженед. селектор	Совет руководителей	Подключить	Совещание	Председатель	Тишина
Совет директоров	Продажи	2	Отключить	Снять выбор	Муз. пауза	Микрофон
388 1264 1266 2 2 12:35 15:55 +120 Наименование совещания 456789 IP FORUM 172.255.244.222 7007						

Индикатор
секции:

Дирекция

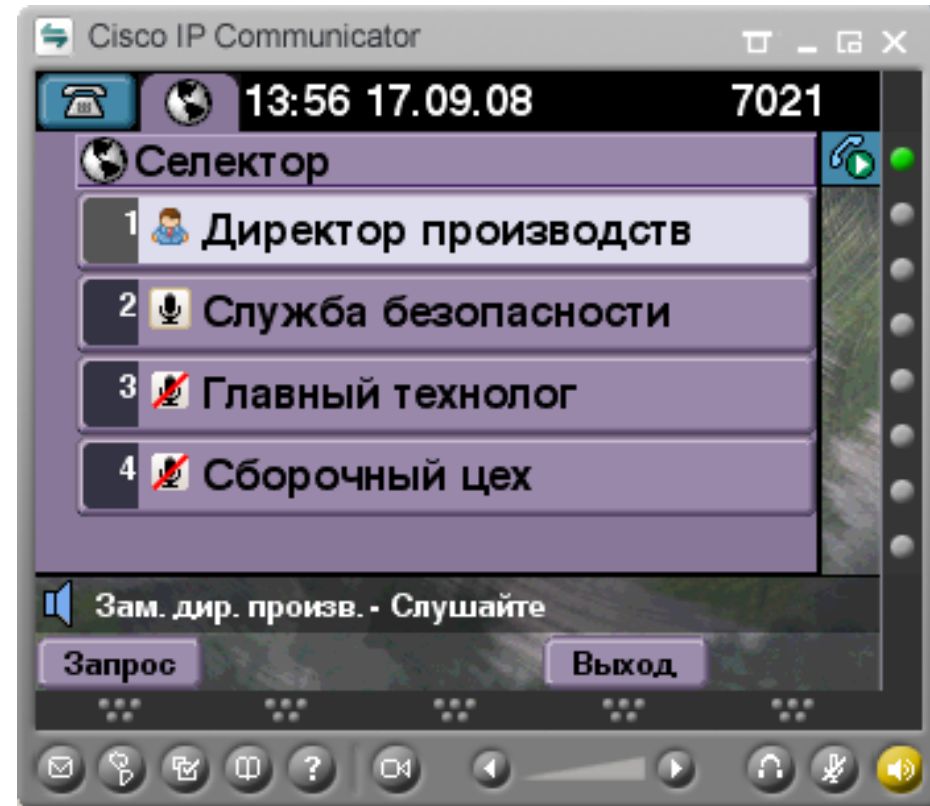


Переключатель слоев
групповых кнопок:

2

Функциональность сервиса:

- Отображение собственного состояния («Слушайте», «Говорите», «Прошу слова»)
- Отображение списка и состояния участников
- Возможность запросить слово
- Базовые возможности управления совещанием для председателей (управление микрофонами участников)



Система записи совещаний

Проигрыватели мероприятий и выступлений:

The screenshot shows the 'Журнал совещания' (Meeting Journal) interface. At the top, it displays the date '04.02.2010' and time '15:32:06 GMT +3'. The interface is divided into several sections:

- Состав совещания (Meeting Composition):** A list of participants with checkboxes and status indicators. Callout: 'Участники и их состояние:' (Participants and their status:).
 - Бюро-1 (checked)
 - Бюро-10 (checked)
 - Бюро-3 (checked)
 - Бюро-5 (checked)
 - Бюро-8 (checked, highlighted in green)
 - Генеральный дир. (checked)
 - Испыт. полигон (checked)
 - Максим Кириллов (checked)
- Журнал совещания (Meeting Journal):** A list of events with checkboxes and status indicators. Callout: 'События в журнале совещаний:' (Events in the meeting journal:).
 - Все события (unchecked)
 - Бюро-10 (checked, Подключен)
 - Бюро-5 (unchecked, Подключен)
 - Бюро-1 (unchecked, Председатель)
 - Бюро-1 (unchecked, Вкл. микрофон)
 - Бюро-1 (checked, Говорит)
 - Бюро-8 (unchecked, Вкл. микрофон)
 - Бюро-8 (unchecked, Говорит)
 - Бюро-8 (unchecked, Выкл. микрофон)
 - СИСТЕМА (checked, Говорит)
 - Генеральный дир. (unchecked, Отключен)
 - Испыт. полигон (unchecked, Отключен)
 - Бюро-3 (unchecked, Отключен)
 - Бюро-1 (unchecked, Отключен)
 - Бюро-8 (unchecked, Отключен)
 - Бюро-5 (unchecked, Отключен)
 - Бюро-10 (unchecked, Отключен)
 - Максим Кириллов (unchecked, Отключен)
 - Конец совещания (unchecked, Отключен)
- Playback Controls:** Two play/pause buttons with progress bars. Callout: 'Проигрыватели мероприятий и выступлений:' (Event and performance players:).
 - Top player: 04.02.2010 15:32:06 GMT +3
 - Bottom player: 15:32:06 (00:00:00 / 00:00:08) 15:32:14

- Одна или несколько конференций, до 480 аудиоучастников в одной конференции (до 1000 суммарно во всех конференциях)
- Подключение/отключение участников группами и индивидуально по команде с пульта
- Самостоятельное подключение участников (возможно потребовать ввод PIN-кода – индивидуального или группового)
- Автоматический сбор совещания по расписанию (в т.ч. без участия оператора)
- Автоматический сбор совещания по входящему вызову в конференцию
- Детектирование «музыки на удержании» от участников и автоматическая шумоизоляция

- Вызов абонента «сквозь автосекретаря» (с автоматическим донабором добавочного номера)
- Подключение абонентов по произвольным номерам (заранее не запланированных абонентов)
- Подключение абонента по альтернативным номерам (поддерживается список номеров для каждого абонента)
- Автоматическое переподключение абонента, если он отключился до завершения совещания
- Возможность назначения председателя (председателей); микрофон председателя всегда включен
- Включение/выключение микрофонов участников оператором или председателем
- Отключение микрофонов всех участников, кроме председателей, одним нажатием (команда «Тишина»)

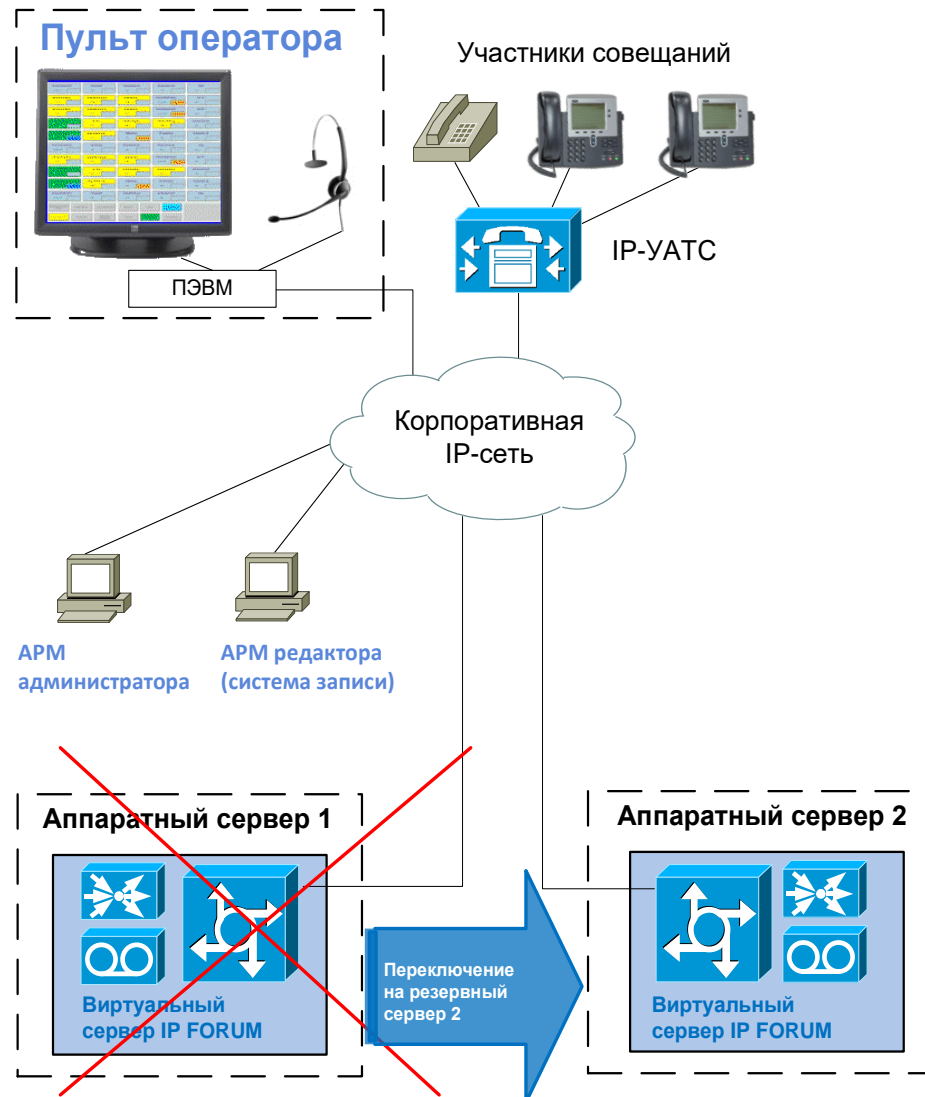
- Приоритеты участников и перебой голосом (отключение микрофонов участников с низкими приоритетами, когда начинает говорить участник с высоким приоритетом)
- Функция «Прошу слова» - запрос отправляется с IP-телефона Cisco или через DTMF (с любого телефона с тоновым набором)
- Индивидуальные звуковые оповещения участников об изменении их статуса (включен микрофон, назначен председателем и т.п.)
- Индивидуальная регулировка уровня сигнала
- Произвольное число пультов в каждой конференции
- Сигнализации: SIP
- Кодеки: аудио G.711, iLBC

- Поддержка БД абонентов (в т.ч. импорт абонентов из CSV-файла или LDAP-каталога, например MS AD)
- Настройка конференции (в т.ч. порядка подключения к конференции, необходимость ввода PIN-кодов, необходимость присутствия оператора и т.п.)
- Конфигурирование совещаний (состав участников, председатель, расписание автоматического сбора – если требуется)
- Регистрация пультов
- Настройка кнопочного поля пультов (расположение кнопок абонентов, назначение групповых кнопок)
- Включение/выключение аудиооповещений. Все аудиооповещения можно перезаписать

Возможности системы записи и журнализации

- Сохраняются все события совещания, произошедшие со всеми участниками (подключился, попросил слова, выступил, отключился, задетектировали «музыку на удержании» и т.п.)
- Сохраняются общая микшированная аудиозапись совещания, а также (раздельно) аудиозаписи каждого выступления
- АРМ редактора позволяет просмотреть все события, прослушать записи, внести комментарии или стенограмму к каждому событию
- АРМ редактора позволяет создать и опубликовать представление совещания. Представление создается путем фильтрации (выбора) событий или их атрибутов
- Пользователи через веб-интерфейс могут просмотреть опубликованное редактором представление и прослушать соответствующие аудиозаписи
- АРМ редактора позволяет экспортировать аудиозаписи и журнала совещания для просмотра и прослушивания в оффлайн режиме

Организация отказоустойчивости и сокращения времени простоя



Эксплуатации IP FORUM в среде виртуализации VMware vSphere позволяет обеспечить высокую отказоустойчивость и сократить время простоя до минимума:

- VMotion сокращает время простоя при запланированных работах (перенос виртуальной машины без её остановки);
- VMware HA сокращает время простоя при авариях;
- VMware FT обеспечивает отказоустойчивость и сокращение времени простоя до минимума.

Лицензия на одну инсталляцию («пакет») определяет:

- Максимальное число одновременных участников
- Возможность создания нескольких одновременных конференций
- Максимальное число и тип одновременно подключенных пультов
- Число микшеров под управлением IPFORUM (собственных и сторонних)
- Возможность подключения системы записи

Минимальный пакет включает:

- 20 участников
- 1 конференция
- 2 пульта на 50 кнопок

В цену лицензии включено: работы, техподдержка и upgrades в рамках пакета на 1 год

Минимальный (программное обеспечение):

- ПО IP FORUM и лицензии к нему
- Пуско-наладка, обучение, документирование, техподдержка, upgrades в рамках пакета на 1 год (входит в цену ПО)

Дополнительно сервер(ы):

- Серверы (аппараты, число зависит от пакета)
- ПО Microsoft (ОС) и лицензии к нему

Дополнительно пульты:

- ПЭВМ для пультов (аппараты с операционной системой)
- Сенсорная панель (по числу лиц. на пульты)
- Головная гарнитура (по числу лиц. на пульты)
- Телефоны операторов

Благодарим за внимание!

IP FORUM

Система управляемых конференций и
селекторной связи

<http://www.ip-forum.pro>
ipforum@aktor-is.com