

Мини-АТС

ОФИС НА СВЯЗИ

Если в компании количество городских линий ограничено, она уже подключила несколько параллельных аппаратов в разных комнатах и постоянно просит своих клиентов перезвонить по другому номеру, значит, пришло время установить в офисе мини-АТС. На какие коммутационные чудеса способны самые маленькие из них, которыми обычно открывается линейка продукции того или иного производителя?



ОТ 8 ДО 64

сотрудников компании надежно «свяжут» самые малые офисные АТС

Отсутствие телефона на столе у сотрудника успешной фирмы нынче можно представить разве что в кошмарном сне. Пожалуй, лишь старожилы малого и среднего бизнеса в своих мемуарах поделятся с нашими читателями воспоминаниями о том, как на заре своей деятельности были рады иметь хотя бы один телефон на троих и буквально боролись за право сделать звонок. И те острые моменты офисной коммуникации, которые еще не так давно удавалось обходить лишь путем увеличения количества городских номеров, уже с успехом решаются за счет оптимального использования внутренних и внешних телефонных линий. Теперь задачу связи для ведения бизнеса возлагают на офисные мини-АТС. Их выбор на рынке связи действительно огромен, но так ли легко его сделать? Давайте вместе узнаем о том, что нужно учесть небольшой компании, прежде чем приобрести станцию.

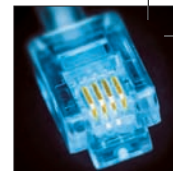
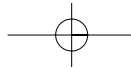
По количеству – и качество?

Как правило, телефонная система компании – первое, с чем знакомятся новые клиенты, позвонившие вам, и поэтому она должна быть безупречной. Сама по себе АТС не увеличивает количество городских линий, зато позволяет их грамотно распределить по нагрузке между всеми сотрудниками. Пожалуй, самым важным условием рационального применения офисной АТС считают правильно выбранное соотношение количества внешних и внутренних линий (портов). Это значение варьируется в пределах от одного к трем до одного к восьми. Например, чтобы избежать загруженности, его выбирают как один к трем, когда для ведения бизнеса важна внешняя доступность сотрудников (торговля, логистика, сфера услуг и т. д.), или примерно один к восьми, если речь идет о производстве, где прежде всего нужны внутренние переговоры между коллегами.

Следующим шагом является определение номерной емкости АТС. Для небольшой компании как раз подойдут станции нижнего ценового уровня,



Много кнопок – больше функций управления вызовом. Но в любом варианте телефонные аппараты Avaya удачно дополнят небольшую АТС



Мини-АТС ОФИС НА СВЯЗИ

которые обслуживают от 2 до 32 или 64 абонентов и имеют до 16 городских линий. Правда, будучи однажды установленными, некоторые из таких малых АТС почти не рассчитаны на дальнейшее наращивание емкости или расширение дополнительных функций. Зато у этих малюток есть огромное преимущество в цене (которая составляет от \$500 до \$2000), и с основными функциями распределения звонков и коммутации они справляются превосходно. Отметим также, что правило приобретения АТС, емкость которой на треть превышает требуемую на момент покупки, пока еще никто не отменил.

Для небольшой компании вполне подойдут и станции среднего ценового уровня, обслуживающие от 15 до 230 внутренних абонентов. Помимо традиционных функций коммутации, их возможностей при необходимости достаточно для создания голосового меню навигации для звонящего, организации связи с удаленным офисом по внутренней нумерации и других известных функций IP- и компьютерной телефонии (подробнее – в МС 12/2004). Их основное преимущество – масштабируемость и модульность. Это позволяет легко наращивать емкость (то есть количество внутренних линий) и адаптировать станции к работе с возросшим потоком звонков. Именно таким способом – за счет приобретения плат расширения – можно сэкономить первоначальные инвестиции на связь, вложенные в покупку основного модуля. Идея, конечно же, заманчивая, но пока оставим ее рассмотрение в стороне и разберемся, на что способны самые малые АТС.

Последнее, не менее важное условие установки той или иной АТС, – выбор аналоговой, гибридной или цифровой офисной станции. Тут даже цена за порт (в среднем у гибридных – от \$19, цифровых – от \$34) отступает на второй план, поскольку прежде всего следует обратить внимание на возможность модернизации АТС в будущем без замены интерфейсных модулей. Далее мы рассмотрим также, насколько влияет способ передачи информации (ана-

Новое об аналоговых и гибридных

Предположим, нужно найти лучшее решение для компании, в которой работают чуть более ста сотрудников, причем на текущий момент нецелесообразно отказываться от аналоговых линий связи. В таком случае подойдет оптимальное с точки зрения цены и инвестиций семейство АТС HiPath 1100 от Siemens, модели которой сами производители считают вариантом «аналоговой связи для требовательных клиентов».

Оно включает в себя четыре модели, «наследующие» популярные ранее аналоговые телефонные станции малой емкости Euroset Line. Все АТС подключаются по аналоговым линиям и ISDN, но при необходимости возможно и ADSL-подсоединение для передачи данных поверх установленных аналоговых линий. В этом, пожалуй, и кроется загадка успешности и своевременности появления на украинском рынке данной модели офисной АТС. Разные модели семейства рассчитаны на любое количество внутренних абонентов в пределах от 16 до 140 и число внешних линий от 6 до 32. Спектр базовых голосовых функций у этих АТС довольно широк: права доступа для «ночного режима», аварийные сообщения, ассоциация номера звонящего с данными сокращенного набора, «автоматический секретарь», внутренняя/внешняя переадресация вызовов, их удержание и перехват, донабор внутреннего номера абонента из городской сети (функция DISA) и т. д. Через встроенный интерфейс V.24 есть возможность работы по CTI-протоколу, а сокращенный набор рассчитан на запоминание 90 номеров по 30 цифр в каждом.



Семейство HiPath 1100 не только обеспечивает офисную связь по аналоговым линиям, но и поддерживает ADSL-технологии завтрашнего дня

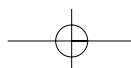
Системный телефонный аппарат Profiset 3030 дополняет эти инновации благодаря четырехпроводному соединению, возможности устойчивой работы при сбоях в электросети и определению номера через C/D-интерфейс. Удаленное обновление ПО для работы станции происходит через Интернет и ISDN посредством V.24 – просто и бесплатно, а специальная программа Service Tool на базе Windows упрощает установку и администрирование станции.

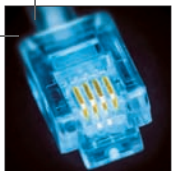
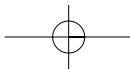
Следующее направление малых офисных станций – гибридные, архитектура которых позволяет использовать отдельные порты АТС для подключения различных дополнительных плат расширения, а также системных или аналоговых телефонов. Так, гибридная офисная мини-АТС Samsung NX308XM – блочной конструкции. Ее конфигурация, зашитая в системном блоке, не изменяется и обслуживает 3 входящих и 8 внутренних линий (из них

▶ ▶ ▶

Конфигурация АТС семейства HiPath 1100

Модель	Аналоговые линии		Аналоговые абоненты		ISDN В-каналы	ADSL
	min	max	min	max		
1120	2	6	8	16	2	1
1130	2	14	10	20	4-10	1
1150	2	16	10	50	4-10	1
1190	8	32	10	140	4-10	1





Мини-АТС

ОФИС НА СВЯЗИ

НОВОЕ ОБ АНАЛОГОВЫХ И ГИБРИДНЫХ!

« За и Против

1 линия – для системного телефона).

На 4 входящих линии и 12 внутренних (из них треть – для системных, остальные – для стандартных телефонов) рассчитан системный блок блочно-модульной офисной модели Samsung NX820XM.

Линии распределены жестко: если устанавливается только один системный аппарат, то три порта остаются свободными, их невозможно занять стандартными телефонами. Конфигурация NX820XM изменяется с помощью плат расширения до максимальной – 8 входящих на 28 внут-

ренних или 4 входящих на 36 внутренних линий. Обе эти станции программируются с системного телефона или ПК, в том числе с удаленного, рассчитаны на использование запрограммированных голосовых сообщений и тонального донатора.

Набор стандартных функций этих АТС позволяет абонентам осуществлять тональный/импульсный набор, удержание, перевод и переадресацию звонка, прямой доступ к нужному абоненту при входящем звонке, вторжение начальника в разговор (с предупреждением или

без), повторный набор последнего номера и некоторые другие общеизвестные свойства. Предусмотрена также конференц-связь, защита от падения напряжения и работа встроенного источника музыки при удержании звонка.

Гибридная мини-АТС LG GHX-616 KSUPK предоставляет для офисной связи в малых и средних компаниях 6 внешних и 16 внутренних линий в расчете на 1 системный и 12 стандартных аппаратов. У нее три гибридных порта, к которым подключают как системные, так и стандартные теле-

Аналоговые и гибридные АТС

- Работа на аналоговых каналах связи
- Ценовая доступность для большинства компаний
- Нет ограничений в работе аналоговых телефонов
- Доступность некоторых функций только с системного телефона
- Минимум ПО в базовом комплекте

фоны. Станция совместима со следующими дополнительными платами: VAU3 для записи и воспроизведения голосовых сообщений, MFU для автоматического приема факсов, интерфейсом RS-232 (благодаря плате SIU), платой CMU-12/16 для приема сигналов тарификации и MEMU для хранения отчета о вызовах.

«Цифра» наступает на голос

« За и Против

Стройная телефонная система для бизнеса компании в наше время – лишь половина дела, скажут читатели, и будут правы. Хорошо, что единое конвергентное решение для различных коммуникационных целей (голоса, данных и Интернета) уже воплощено многими производителями в виде устройств, рассчитанных на применение небольшим штатом сотрудни-

ков. Остановимся на некоторых из них.

К малым АТС можно отнести несколько начальных моделей цифровой серии OfficeServ у Samsung. Так, новая офисная станция OfficeServ 100 стала модификацией станции iDCS Compact2 и теперь включает интегрированный шлюз VoIP с собственной маршрутизацией. От станции предыдущей

серии она отличается тем, что при применении процессора MEM5 у нее появляются все возможности «солидной» офисной IP-АТС OfficeServ 500 (за исключением протокола сигнализации E&M и интерфейса подключения E1). Разница только в количестве портов: станция рассчитана на 100 портов. Следующим этапом развития этой АТС станет внедрение нового процессора, что позволит стыковать несколько систем по IP, регистрировать IP-телефоны, а также подключать беспроводные сети Wi-Fi стандарта 802.11b. В данной системе есть возможность установки контроллера базовых станций Wi-Fi и развертывания Hot Spot.

Изначально самая маленькая АТС этой линейки, OfficeServ 12, создавалась для итальянского

Цифровые АТС

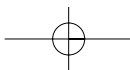
- Исчерпывающий набор функций
- Надежность связи
- Конвергентность решений связи
- Высокое энергопотребление из-за непрерывной работы управляющего комплекса
- Необходимость кондиционирования воздуха помещения

рынка, где хорошо развит малый бизнес. Эта компактная станция включает все функции семейства OfficeServ, за исключением DSL. Это либо три аналоговых городских линии и восемь внутренних, либо два порта ISDN для восьми внутренних абонентов. Есть у нее также возможность подключения до трех базовых станций и регистрировать IP-трубки.

Под торговой маркой SOHO Master (Small Office & Home Office) выходит на рынок устройство, к которому возможно подвести две аналоговые городские линии, Интернет по Ethernet-порту с последующей трансляцией этого сигнала через встроенную точку



«Все в одном»: возможности небольшой офисной АТС Alcatel OmniPCX Office



логовый или цифровой) на суть процесса коммутации и так ли это существенно в стране, где все еще немало аналоговых цифровых линий. Ну и напоследок уделим внимание конвергированным многофункциональным решениям для тех компаний, где умеют просчитать затраты на развитие связи с учетом нескольких ближайших лет. Ведь не секрет, что для связи и передачи данных обычно приходится приобретать и эксплуатировать несколько разнородных устройств различных производителей: офисную АТС, маршрутизатор, мультиплексоры, шлюзы IP-телефонии, коммутатор... Естественно, приобретение и регулярное обслуживание такого количества устройств может оказаться слишком накладным и неудобным вариантом, особенно если каждый сотрудник буквально на счету.

Маршрутизатор – тоже АТС?

Порой даже в маленькой компании целесообразно применить одно комбинированное устройство, объединяющее все указанные функции. О том, что маршрутизаторы могут служить хорошей альтернативой традиционной офисной IP-АТС, мы уже рассказывали применительно к оборудованию для корпоративной IP-телефонии в удаленном филиале (МС 10/2004). С таким же успехом маршрутизаторы могут работать и при организации цифровой связи в небольшой компании. Рассмотрим их функции на конкретных примерах. Так, устройства Cisco (семейства 1800, 2800, 3700 и 3800) сочетают функции обеспечения безопасности, маршрутизации и поддержку других сетевых сервисов для эффективного использования пропускной способности физических линий связи для пе-

редачи данных, голоса и факсов. Это достигается за счет встроенных в них функций VPN, firewall и некоторых других на основе «фирменной» ОС Cisco IOS. Модульная архитектура маршрутизаторов серии Cisco 3800 (модели Cisco 3825 и Cisco 3845) базируется на решениях, использующихся при создании предыдущего семейства Cisco 3700 для поддержки новых приложений. Их широчайший спектр в рамках одного устройства реализован благодаря встроенным портам Fast Ethernet 10/100, а для замены программного обеспечения используется внешняя флэш-память емкостью до 128 Мбайт.

Для удобства работы с маршрутизатором в локальную вычислительную сеть подключаются IP-телефоны Cisco серий 79xx, при этом некоторые модели имеют встроенные двухпортовые коммутаторы Ethernet 10/100. Это обеспечивает подключение ПК сотрудника к корпоративной сети через телефонный аппарат. Все модели IP-телефонов Cisco могут получать электропитание по сети Ethernet (Inline Power).

Маршрутизаторы Cisco 2801, 2811, 2821, 2851, 3825 и 3845 также позволяют максимально оптимизировать затраты на связь и устраняют необходимость в дорогостоящем оборудовании и ПО. С их помощью сегодня реализуется подобный набор функций, а завтра будут внедрены технологии и приложения нового поколения.

Под светлым коммуникационным «завтра», в частности, имеется в виду интегрированная поддержка беспроводных технологий. Новые серии маршрутизаторов позволяют небольшой компании создавать управляемые беспроводные сети, сов-

Интернет-картки EIVisti з CALLBACK



Приємно

- Картка EIVisti дозволяє користуватись не лише callback, а й звичайним dial-up
- Понад 400 модемних ліній
- Підтримка V.92

Економно

Ліміт часу	Час доступу	Ціна, грн. з ПДВ
2 години Callback	Цілодобово, 7 днів на тиждень	7
5 годин Callback	Цілодобово, 7 днів на тиждень	15
10 годин Callback	Цілодобово, 7 днів на тиждень	28
15 годин Callback	Цілодобово, 7 днів на тиждень	38
30 годин Callback	Цілодобово, 7 днів на тиждень	72
Нічний Unlimited + 5 годин Callback	24:00 - 08:00 щодня	18
Студентський Unlimited + 15 годин Callback	23:00 - 08:00 щодня, у вихідні - цілодобово	45
Домашній Unlimited + 20 годин Callback	20:00 - 09:00 щодня, у вихідні - цілодобово	72
Тотальний Unlimited + 30 годин Callback	У будь-який час доби	135

Вигідно

Internet-картки 2, 5, 10, 15 і 30 годин
За допомогою цих карток вночі та в уїкенд Ви можете працювати в Інтернет вдвічі довше.

Важливо

Телефонні номери доступу:

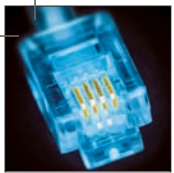
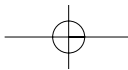
538-0-112 (callback)
234-4-234 (dial-up)



Купуйте Інтернет-картки:
в Інтернет-офісі EIVisti

вул. Максима Кривоноса, 2-А
<http://cards.visti.net>
тел.: (044) 239-90-91, 247-39-40

у мережах "Бест Кард Сервіс" та "Феномен"
у поштових відділеннях м. Києва
у відділеннях "Правекс-Банку" та Ощадбанку



Мини-АТС

ОФИС НА СВЯЗИ

«ЦИФРА» НАСТУПАЕТ НА ГОЛОС

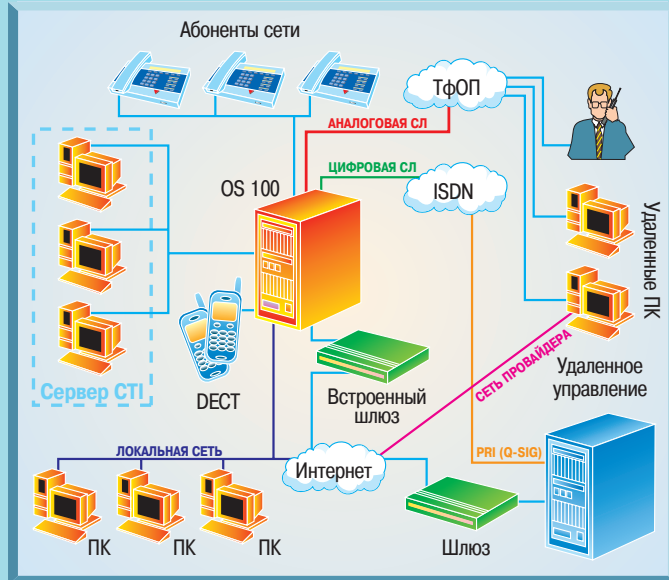
радиодоступа. Аналогично другим системам этого семейства в SOHO Master тоже есть возможность регистрации до четырех Wi-Fi-трубок. По сути, это небольшой коммутатор для маленького офиса или дома.

Установив всего лишь одну систему OmniPCX Office производства Alcatel, можно быть уверенным в том, что на ближайшее время будут надежно «закрыты» вопросы обслуживания голосового трафика, обмена данными и поддержки современных приложений. Сервер DHCP автоматически настраивает IP-адреса абонентских ПК и IP-телефонов, чтобы образовалась единая локальная сеть со всевозможными сервисами и услугами передачи данных. Это удобно, даже если в штате только 6 сотрудников, и весьма экономично даже для 250 человек: такова максимальная емкость системы. Благодаря использованию ОС Linux, OmniPCX Office открыта для приложений СТИ или функции виртуальных частных сетей, для унифицированной передачи сообщений голосовой почты и в то же время надежно защищена встроенным брандмауэром.

Для связи в небольших компаниях, где работают от 8 до 64 человек, позиционируют систему BusinessPhone 50 ее производителя, корпорация Ericsson. Модульная структура

первоначально содержит всего две платы с добавлением в перспективе еще трех, расширяющих при необходимости емкость и «функционал» АТС. Решение BusinessPhone 50 полностью готово для передачи речи по VoIP (подробнее – в МС 12/2004) и содержит внушительное поле функций, среди которых поддержка ISDN-соединения ПК, шестисторонняя конференц-связь, передача текстовых и речевых сообщений, музыка на удержании вызова, переадресация и т. д. В качестве приятных дополнений станция может обеспечить по желанию заказчика интегрированные беспроводные линии, центр обработки вызовов, функцию «автоматический секретарь», СТИ и специальные приложения для гостиниц, конференц-центров и больниц.

После того как малые АТС Partner и Merlin конструктивно устарели, производители Avaya после некоторого затишья представили совершенно новое по классу аппаратно-программное решение, сочетающее богатую функциональность приложений с легкостью и удобством использования. Объединенная платформа IP Office интегрируется с Avaya Communication Manager (ранее – с Avaya Multivantage Software) и является частью нового поколения IP-решений для компаний. Си-



Пример организации связи для небольшого офиса с использованием OfficeServ 100

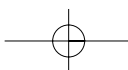
стема на базе IP Office может быть как полностью традиционной, так и построенной на базе IP или представлять собой гибридное решение. Это обеспечивает бесперебойный переход к пакетной телефонии и всему арсеналу приложений корпоративной телефонии: центр телефонного обслуживания с числом агентов от 5 до 75, маршрутизация звонков по заранее заданному сценарию, организация аудио-конференций, построение статистических отчетов обо всех звонках в реальном времени и многие другие функции СТИ. Но для начала, как и в других цифровых станциях, можно приобрести лишь необходимые компоненты с гарантированной возможностью последующего расширения функций этой АТС. Так, Small Office

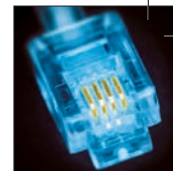
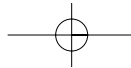
Edition рассчитана на работу по 4 аналоговым линиям и максимум 16 линиям VoIP, при этом минимальная конфигурация может обслужить две внешних линии и четыре абонентских порта. Подключаемые к ней устройства – персональные компьютеры, ноутбуки, программные и Wi-Fi телефоны. Не поднимая трубки, с Avaya Small Office Edition можно знать, кто звонит и кто из сотрудников может принять звонок, который при необходимости реально перенаправить на сотовый телефон или организовать запись переговоров. В эту минимальную конфигурацию встроена также трехсторонняя конференц-связь, имеются слоты PCMCIA для установки адаптера беспроводной сети и модуля голосовой почты.

местно используя для этого устройства серии Cisco Aironet. Поддержка технологии WDS (Wireless Domain Services) реализует в таких сетях Wi-Fi безопасное перемещение абонентов беспроводной сети между точками доступа, одновременную аутентификацию большого числа беспроводных клиентов сети, упрощенное внедрение и управление сетевыми сервисами.

Универсальная система Business Communication Manager (BCM) производства Nortel Networks одновременно выполняет функции офисной АТС и шлюза IP-телефонии, маршрутизатора и устройства доступа в территориально распределенную сеть. В ней реализованы разнообразные IP-сервисы: речевые и интегрированные приложения, IP-телефония, речевая

почта и «автосекретарь», унифицированная обработка сообщений, центр обслуживания вызовов, консоль телефонистки на базе ПК, СТИ, беспроводная микросотовая связь Companion (DECT версии 2.5 и выше). К телефонной сети общего пользования BCM подключается по интерфейсам ISDN PRI, BRI с использованием протоколов сигнализации Q.SIG,





Мини-АТС ОФИС НА СВЯЗИ

MCDN, Euro-ISDN, FXO. К сетям передачи данных ВСМ подключается по интерфейсам V.35, X.21, ISDN через Frame Relay и PPP, а локальная сеть соединена с ВСМ по интерфейсам 10/100Base. Таким образом, ВСМ можно позиционировать как устройство доступа в транспортную сеть, обеспечивающее одновременную передачу речевой информации и данных локальной сети. При этом в случае аварии линий связи передача данных может осуществляться через интерфейсы ISDN, а при неисправности телефонных линий речь может звучать по каналам передачи данных (Voice over IP). Такая взаимозаменяемость повышает надежность и функциональность связи по отношению к



Компактные станции Samsung OfficeServ 12 полноценно взаимодействуют с приложениями СТИ и устройствами Wi-Fi

использованию отдельных устройств АТС и маршрутизатора.

Аппаратура ВСМ обеспечивает подключение до 80 абонентских устройств. Здесь имеются в виду цифровые телефоны моделей М7000, М7324N, Т7100, Т7208, Т7316, IP-теле-

фоны, i2050 Software Phone (устанавливается на ПК пользователя), а также любые телефоны или факсы, которые подключаются к цифровому порту через аналоговый адаптер.

С ориентацией на будущее

Итак, производители упомянутых и прочих известных телекоммуникационных брэндов своими продуктами для малого бизнеса в очередной раз убеждают, что цифровые технологии вообще и офисная IP-телефония в частности потихоньку вытесняют аналоговые решения. А комплексные решения «все в одном» становятся все более привлекательными для небольших компаний, поскольку они требуют меньших затрат на установку и эксплуатацию, чем целый ряд разрозненных устройств. Благо, выбрать для своей небольшой компании подходящее есть из чего. А приобретая одно из коммуникационных решений «на вырост», вы тем самым обезопасите собственные инвестиции и упростите задачу офисной связи на ближайшие несколько лет. **МС**

www.expoinform.com.ua

ЕКСПО Інформ
рекламно-інформаційна мережа

**ІНФОРМАЦІЯ ТА РЕКЛАМА
НА ВЕЛИКИХ ВІДЕОЕКРАНАХ
ПІД ЧАС ПРОВІДНИХ ВИСТАВОК**

Проект "ЕкспоІнформ"
Компанія ЕКТА
т. (044) 212.3679, 212.4182
ф. (044) 246.8838
expoinform@ekta.ua

- ідеальна цільова аудиторія
- покриття найбільших виставок
- інформаційна підтримка виставок

ЕКТА ЯСКРАВІ РІШЕННЯ

**ПРОКАТ ВЕЛИКИХ КОЛЬОРОВИХ
ВІДЕОЕКРАНІВ ТА МОНІТОРІВ**

для виставок, презентацій, конференцій,
рекламних акцій, концертів, телепрограм,
спортивних змагань та інших заходів...

- ПЛАЗМОВІ ПАНЕЛІ (МОНІТОРИ) 40"-61"
- ВЕЛИКІ ПЛАЗМОВІ ВІДЕОЕКРАНИ
- ВЕЛИКІ СВІТЛОДІОДНІ ЕКРАНИ

ЕКТА . U A

відділ оренди ЕКТА:
044 205.0908
arenda@ekta.ua

