

# Решения Motorola TETRA

Для эффективности и безопасности профессионалов



# Motorola — ведущий поставщик надежных цифровых решений связи "под ключ"



Вот уже более 70 лет компания Motorola является мировым лидером в области мобильной связи. Сегодня она идет в авангарде разработки цифровых систем беспроводной связи, способствующих преобразованиям в работе различных организаций и помогающих группам специалистов, находящихся в самых разных точках, работать эффективнее, быстрее и надежнее. Мы стремимся помочь Вам сориентироваться в постоянно меняющемся мире технических решений и максимально использовать весь потенциал Вашей организации как сегодня, так и в будущем.



### Мы предлагаем всеобъемлющее комплексное решение

Компания Motorola, за плечами которой более 70 лет новаторских разработок, предлагает Вам не просто технологические решения. Мы открываем для Вас доступ к возможностям оперативной работы с критически важной информацией. Мы сотрудничаем со своими заказчиками на всех этапах реализации проектов: от разработки концепции до развертывания системы и ее эксплуатации и последующих расширений и модернизаций. Совместными усилиями мы проектируем, интегрируем, оптимизируем и модернизируем решения, с тем чтобы они максимально отвечали потребностям Вашей организации. В каждом решении Motorola, кроме всего прочего, учитывается еще один не технический, но неотъемлемый фактор: Ваши **спокойствие** и **уверенность** в правильности сделанного выбора.

### TETRA — Новые возможности для мобильных организаций

TETRA (TErrestrial Trunked RAdio) — это разработанный по инициативе пользователей открытый стандарт цифровой мобильной связи нового поколения, предназначенной для профессионалов и предусматривающий передачу речи, данных и сообщений как между двумя абонентами, так и между группами. Компания Motorola входит в число учредителей Меморандума о Договоренностях по TETRA. Наряду с другими производителями Motorola активно работает над созданием и совершенствованием этого стандарта с момента его возникновения и твердо намерена продолжать вкладывать силы и средства в дальнейшие разработки в этой области.

### Решения Motorola Dimetra — интегрированные системы цифровой беспроводной связи стандарта TETRA

Решения Motorola Dimetra — самые популярные в мире системы беспроводной связи стандарта TETRA. Решения Motorola Dimetra, интегрированные со специализированными приложениями, созданными с учетом специфики работы заказчика, позволяют создавать высокоэффективные, надежные, защищенные и комплексные решения беспроводной связи, играющие важнейшую роль в обеспечении эффективности работы современных мобильных организаций.

Семейство решений Scalable Dimetra, созданное с опорой на богатый опыт компании Motorola в TETRA и её лидирующее положение в области реализации комплексных решений для критически важных систем связи, призвано предоставить Вашим сотрудникам широкий спектр возможностей передачи речи и данных при высоком уровне надежности работы как в штатном режиме, так и при чрезвычайных ситуациях.

#### 1994

Motorola демонстрирует работу первой в мире системы TETRA на частоте 380–400 МГц в своем подразделении в английском городе Бэсингстоке.

#### 1994

Motorola входит в число учредителей Меморандума о Договоренностях по TETRA. К июлю 2000 года в эту ассоциацию вошли 72 организации из 24 стран мира.

#### 1996

Motorola устанавливает первую в истории тестовую систему TETRA (380–400 МГц) в Джерсийских штатах.

#### 1997

Motorola заключает контракт на создание первой в мире коммерческой системы TETRA для норвежского аэропорта Гардемен (Осло).

#### 1997

Motorola запускает в опытную эксплуатацию первую в мире многосайтовую систему TETRA, предназначенную для экстренных служб Штатов Джерсийских.

#### 1997

Motorola первой демонстрирует взаимную совместимость в режиме группового вызова между системами TETRA, выпущенными Motorola и другим производителем.



#### 1999

В Венгрии создается первая в мире опытная система Motorola Dimetra с возможностью интегрированной передачи речи и коротких данных.

#### 1999

Motorola и её венгерский партнер Guardware Systems (DPS) осуществляют при помощи системы TETRA первую в мире беспроводную передачу и положительную идентификацию сведений об отпечатках пальцев путем их сравнения с информацией из централизованной базы данных.

#### 1999

Терминал стандарта TETRA Motorola d700 получает награду "Лучший продукт стандарта TETRA 1999 года" на конференции TETRA World Congress в Амстердаме.

#### 1999

Motorola становится первым производителем систем TETRA, проведшим тестирование международной системы TETRA, обеспечившей связь между Австрией ("шенгенская" страна) и Венгрией ("нешенгенская" страна).

## Множество возможностей, множество преимуществ

### Масштабируемость -

#### Универсальность и простота в развертывании и расширении -

Масштабируемая система Motorola Scalable Dimetra IP обладает способностью адаптироваться к изменению Ваших потребностей. Начать её внедрение можно с коммутатора, смонтированного в одну стойку, а затем по мере необходимости наращивать как масштаб, так и функциональные возможности. Таким образом можно расширить односайтовую систему до многосайтовой или даже до системы общенационального масштаба. Функциональные возможности системы наращиваются столь же хорошо. Здесь можно начать с передачи речи, по мере надобности добавляя другие услуги: передачу коротких сообщений, пакетных данных, подключение к телефонной сети, средства защиты информации и т.д.

#### Быстрое соединение -

Программные средства Scalable Dimetra IP, которые мы используем в поставляемых нами системах, стабильно обеспечивают очень быстрое установление группового вызова даже между абонентами, находящимися в различных зонах.



Scalable Dimetra IP

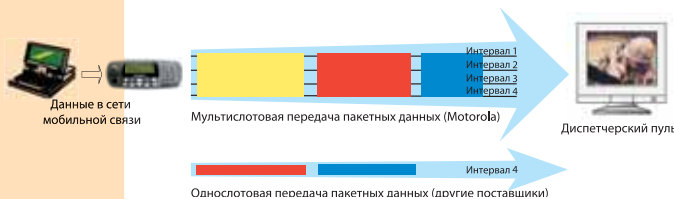
## Интегрированные решения

#### Расширенный охват системы связи -

Системы Dimetra IP позволяют без труда подключать к сети мобильной связи новые или уже имеющиеся информационные системы.

#### Более эффективная передача пакетных данных -

Системы Dimetra IP — это первое на рынке TETRA широкодоступное решение передачи пакетных данных, помогающее Вам всегда быть на связи и максимально эффективно использовать ресурсы своей сети. Прикладные системы могут работать в фоновом режиме, не мешая передаче речи.



Современные решения компании Motorola поддерживают многословную передачу пакетных данных, позволяющую обеспечить четырехкратное повышение пропускной способности канала радиосвязи. Благодаря этому ускоряются такие действия, как запросы к базам данных, передача файлов и изображений и т.п.

#### Богатый выбор приложений -

Семейство решений Dimetra имеет большое количество хорошо документированных лицензированных интерфейсов прикладного программирования (API), при помощи которых можно организовать эффективное подключение к другим сетям и услугам связи или осуществить интеграцию информационных систем.

#### Эффективные средства работы с данными -

Компания Motorola может интегрировать приложения, работающие на базе WAP и GPS, с решениями семейства Dimetra. Это позволяет мобильным абонентам получить эффективный способ доступа к информации через Интернет.



## Надежность

### Превосходные рабочие характеристики и отказоустойчивость

- Базовые станции Dimetra обладают интеллектуальными возможностями локального тринкинга, позволяющими сохранять возможность общения между абонентами в пределах сайта в случае потери связи с центральной инфраструктурой. Кроме того, базовые станции поддерживают резервирование приемопередающей аппаратуры базовых станций и контроллеров сайтов. Чувствительность приемников базовых станций Motorola нового поколения как минимум на 7 дБ лучше, чем у обычных базовых станций стандарта TETRA. Поэтому с их помощью можно добиться значительного расширения зоны действия сетей без ущерба качеству обслуживания.

Базовые станции MTS 2 и MTS 4 стандарта TETRA



#### Максимальный уровень готовности системы -

Архитектура сети Dimetra построена на базе IP, что позволяет сохранять работоспособность системы в ходе её модернизации и расширения, а также внедрения новых услуг.



### Надежность -

Основные компоненты платформы Dimetra являются отказоустойчивыми. Благодаря этому сеть продолжает надежно функционировать даже в неблагоприятных условиях.

### Специализация

Компания Motorola предлагает различные конфигурации систем Dimetra, специально разработанные с учетом потребностей разных категорий заказчиков. При проектировании и создании систем Dimetra, мы опираемся на свой богатый опыт работы в области общественной безопасности, в результате чего нам удается спроектировать сети, удовлетворяющие самым высоким требованиям заказчиков в части функциональности, надежности и эффективности.

### Связь за пределами зоны действия сети -

Прямой режим работы (DMO) позволяет Вам поддерживать связь за пределами зоны действия сети.

### Широкие возможности управления абонентскими группами и отдельными абонентами -

Предлагаемая компанией Motorola современная диспетчерская система, работающая по протоколу IP, помогает диспетчерам более эффективно распоряжаться ресурсами. Это достигается благодаря возможности создания новых абонентских групп в реальном времени и перемещения абонентов и подразделений из одной группы в другую с целью повышения эффективности их работы в конкретной оперативной ситуации. Диспетчерский пульт Motorola MCC7500 поддерживает работу с системой Radio Control Manager. Это система управления сетью, реализующая такие функции, как проверка радиосвязи, блокировка терминала по эфиру, оперативная перегруппировка и т.д.

### Безопасность и управление -

При помощи виртуальных ведомственных сетей организации могут осуществлять коллективное пользование ресурсами сети с необходимым им уровнем безопасности и управления, и при этом не тратить средств на создание отдельных инфраструктур. Коллективное пользование сетями позволяет организациям



Диспетчерский пульт MCC7500

координировать свою деятельность при помощи взаимно совместимого оборудования и создания в случае необходимости общих абонентских групп.

### Специализированные решения для эффективной работы персонала

Даже в организации, имеющей единственное направление деятельности, условия работы различных абонентов систем связи и требования к выполнению ими своих обязанностей могут значительно различаться. Завоевавшее всеобщее признание на рынке семейство высококачественных абонентских терминалов Motorola TETRA позволяет наилучшим образом удовлетворить потребности пользователей.

### Для эффективной работы каждого -

Портфель Абонентских устройств Motorola TETRA позволяет каждому пользователю выбрать оптимальные средства, наилучшим образом подходящие для решения стоящих перед ним профессиональных задач. При выборе пользователями принимаются во внимание такие факторы, как долговечность, эргономические качества, связь с абонентскими группами и многие другие.



Портативный терминал TETRA MTP850



Мобильный терминал TETRA MTM800



TETRA PDA

### Дополнительные возможности -

При помощи широкого спектра аксессуаров и периферийных устройств, изготовленных с применением новейших разработок, Вы сможете подобрать эргономичные и прогрессивные дополнения к имеющимся у Вас средствам связи.

### 2000

Motorola заключает контракт с British Telecom на развертывание крупнейшей на тот момент общенациональной сети связи стандарта TETRA для служб общественной безопасности, состоящей из более чем 2500 сайтов базовых станций. Эта сеть предназначена для использования экстренными службами Англии, Уэльса и Шотландии.

### 2000

Во время самого разрушительного за последние десятилетия наводнения в Венгрии система стандарта TETRA от компании Motorola устанавливается в районе бедствия у реки Тиса для обеспечения связи и оперативного взаимодействия служб общественной безопасности.

### 2000

Motorola заключает с гонконгской компанией Kowloon-Canton Railway Corporation (KCRC) контракт на создание первой в Азии системы TETRA, работающей в диапазоне 800 МГц.

### 2001

Motorola занимает ведущее положение на рынке TETRA: заключено 37 соглашений о внедрении систем TETRA или о проведении эксплуатационных испытаний подобных систем с организациями из 24 стран мира. Motorola вкладывает более 100 млн. долл. в год в исследования и разработки с целью дальнейшего совершенствования семейства решений беспроводной связи Dimetra.

### 2001

Заключен первый в мире контракт на установку системы TETRA на ж/д транспорте для компании Malaysia Express-Rail Link.

2002

Motorola становится первым производителем, реализовавшим широкомасштабную полнофункциональную систему связи TETRA по сети IP для британской службы tm02 Airwave.

2002

Установлена первая в мире система TETRA на скоростном ж/д транспорте (Taiwan High Speed Rail, Управление ж/д транспорта Тайваня).

2002

Развернута первая в Азии сеть TETRA для служб общественной безопасности, работающая в диапазоне 800 МГц (для корейской полиции к проведению игр чемпионата мира по футболу).

2003

Установлена первая и крупнейшая в Азии оперативная система управления и связи стандарта TETRA (для гонконгской полиции).

2003

На 72-ой Генеральной Ассамблее Интерпола, прошедшей в Испании, Motorola становится первым лауреатом Премии Интерпола "За вклад в деятельность правоохранительных органов различных стран мира".

2004

Motorola получает и в кратчайшие сроки успешно реализует контракт на поставку защищенной системы радиосвязи стандарта TETRA, призванной обеспечить работу служб общественной безопасности на Олимпийских Играх 2004 года в Афинах.

2004

Motorola развертывает систему C2000 — крупнейшую в истории Нидерландов частную сеть радиосвязи и первую в мире общенациональную сеть особой важности стандарта TETRA с функциями зашифрованной связи.

2004

Развернута крупнейшая портовая система TETRA (для Управление порта Сингапура).

2005

Заключен крупнейший в Азии контракт на развертывание сети TETRA для системы массовых скоростных перевозок (для шанхайского метро).

2005

Реализована первая в Корее сеть мобильной радиосвязи общего доступа на основе TETRA (для T.On Telecom).

2005

В Корее развернута первая в Азии общенациональная сеть правительственной радиосвязи на основе TETRA.

2006

В Шанхае создана крупнейшая в Китае городская сеть правительственной радиосвязи на основе TETRA.

2006

Motorola заключает контракт с правительством Португалии на создание общенациональной сети стандарта TETRA.

2006

Motorola получает заказ от Airwave на крупную партию TETRA PDA (портативных компьютеров КПК) для оснащения полиции Великобритании.

2007

Motorola заключает первый в истории контракт, включающий в себя обеспечение функции высокоскоростных данных (High Speed Data) TETRA 2. Система, которая обеспечит покрытие всей территории Норвегии, предназначена для правоохранительных организаций страны.

2007

Министерство Внутренних Дел Литвы выбрало Motorola в качестве поставщика общенациональной системы TETRA, которая будет поставлена на вооружение пограничных служб, таможи, служб реагирования на чрезвычайные ситуации (полиции, пожарной охраны и скорой помощи) и государственной секретной службы.



## Создание комплексных решений путем интеграции приложений

Благодаря сотрудничеству со всемирно известными экспертами в целом ряде специализированных областей, компания Motorola может предложить своим заказчикам широкий спектр качественных приложений, разработанных под конкретные условия и профессиональные задачи, стоящие перед пользователями.

Наши партнеры по разработке прикладных систем проходят специальный процесс аккредитации и сертификации, гарантирующий, что их продукция по своему качеству и надежности ничем не уступает решениям компании Motorola.

### Партнерская программа Dimetra для разработчиков приложений

Официальная аккредитация свидетельствует о способности компании-партнера разрабатывать и интегрировать прикладные системы на платформе Dimetra компании Motorola. Сертификация решений свидетельствует о надежности и высоких эксплуатационных характеристиках прикладных систем для платформы Dimetra, разработанных партнерами компании Motorola. В рамках этой партнерской программы предоставляется полный спектр апробированных приложений к Dimetra, призванных решить важнейшие аспекты профессиональных задач, стоящих перед пользователями.

- Автоматическое обнаружение местоположения автотранспортных средств
- Автоматизированные диспетчерские системы
- Управление парком транспортных средств
- Системы тарификации
- Системы оперативного управления и контроля
- Системы управления транспортом
- Системы биометрической идентификации
- Комплексные автомобильные системы
- Системы работы с информацией
- Мобильные средства работы с данными (посредством браузеров и WAP) с учетом специфики работы заказчика

### Оптимизация инвестиций

Motorola всегда предлагает решение, оптимальным образом отвечающее стоящим перед конкретным пользователем задачам, с учетом специфики работы и масштаба организации пользователя.

Компания Motorola предоставляет услуги по проектированию и планированию сетей, интеграции, управлению проектами и обучению персонала, призванные гарантировать быстрое создание и интеграцию Вашей сети на базе системы Dimetra.

Предлагаемые нами услуги эксплуатации, ремонта и управления системами позволяют обеспечить постоянную поддержку Вашей системы Dimetra на протяжении всего срока её эксплуатации. Это помогает Вашей организации повысить производительность труда, оперативность и экономическую эффективность.

Компания Motorola предлагает консалтинговые услуги, задача которых — помочь Вам автоматизировать свои бизнес-процессы с помощью системы беспроводной связи и добиться большей отдачи от своих инвестиций, повысив производственные и финансовые показатели своей организации.

### Motorola Dimetra — интеллектуальное решение задач Вашей организации

Компания Motorola всегда готова совместно с Вами спроектировать и реализовать решение, наилучшим образом подходящее для специфики работы Вашей организации и стоящих перед Вами задач. Мы поможем Вашей организации работать быстрее, эффективнее и надежнее.

## Что говорят пользователи систем Motorola TETRA

Прежде чем приступить к реализации полномасштабного опытного проекта, служба Airwave провела тщательное семинедельное тестирование системы в Ланкашире в условиях, максимально приближенных к реальным. В тестировании приняли участие около 300 сотрудников полиции. Принимая во внимание тот факт, что это была первая возможность для полицейских и работников служб поддержки проверить работу новой системы в реальных условиях, отзывы о функционировании системы и программы обучения были весьма воодушевляющими. Сегодня система Airwave успешно реализована и обеспечивает покрытие TETRA на территории Великобритании.

"Я уверен в том, что система Airwave — это правильное решение, которое позволит предоставить служащим полиции качественные и защищенные средства связи."

**Алан Питт,**  
Координатор по работе  
с пользователями проекта Airwave,  
служба информации полиции  
Великобритании.

"Обеспечение эффективной и действенной связи между сотрудниками правоохранительных органов — наша основная задача. Нам требуется надежное и долгосрочное решение, отличающееся обширной зоной действия, защищенностью и возможностью дальнейшего усовершенствования. Предложенная компанией Motorola система стандарта TETRA соответствует нашим требованиям к системе связи особой важности."

**д-р До Сюань Тхо**  
Генеральный директор Технического  
департамента Министерства  
Общественной Безопасности Вьетнама

"Понимая, насколько важную роль цифровая радиосвязь может сыграть в развитии страны, мы должны были быть уверены в том, что выбранный нами поставщик сможет предложить решение, обладающее всеми необходимыми рабочими характеристиками. Кроме того, нам нужно было быть уверенными в том, что этот поставщик сможет предоставить технические решения с оговоренными характеристиками в условленные сроки. В этом смысле наш опыт работы с компанией Motorola был очень положительным. Это касается и её технических возможностей, и уровня профессионализма оказываемых услуг,

и возможностей в части поддержки. Компания Motorola показала, что на нее можно положиться."

**М. Микулич**  
Руководитель Департамента связи  
Министерства Внутренних Дел Хорватии

"Связь играет важную роль в повседневной деятельности компании Express Rail Link. ERL — первая в Малайзии скоростная железнодорожная линия. Поставленная компанией Motorola система стандарта TETRA помогла нам значительно улучшить контроль и координацию своей работы, а также повысить уровень безопасности пассажиров."

**д-р Аминуддин Аднан**  
Генеральный директор компании  
Express Rail Link Sdn. Bhd.

"Управление работой аэропорта — сложнейшая логистическая задача. Для того, чтобы эффективно работать, сотрудники должны иметь возможность постоянно и оперативно общаться между собой. При помощи системы стандарта TETRA они могут быстро, легко и безопасно обмениваться информацией, что помогает им работать более эффективно и результативно. В итоге все, кто пользуется аэропортом имени Элефтериоса Венизелоса, получают более оперативное и качественное обслуживание."

**Фотис Каронис**  
Руководитель департамента ИТ  
и связи нового Афинского  
международного аэропорта

"Важнейшими факторами оценки выбираемой нами системы связи были надежность, эффективность работы и безопасность в эксплуатации. По итогам тщательного отбора мы решили остановить свой выбор на диспетчерской системе связи, которую предложила компания Motorola, обладающая богатым опытом внедрения систем стандарта TETRA на предприятиях железнодорожного транспорта. Новая система радиосвязи от Motorola, позволит нам более эффективным и безопасным образом использовать возможности диспетчерской связи и передачи информации в нашей повседневной деятельности."

**Жу Хушен**  
Вице-президент компании  
Shanghai Shentong Metro Co., Ltd.

"В процессе выбора партнера для реализации этого проекта важнейшими факторами были эффективность и

надежность работы системы. Мы остановили свой выбор на прогрессивной цифровой системе связи и абонентских терминалах, предложенных компанией Motorola, имеющей богатый опыт внедрения систем стандарта TETRA в государственных структурах. В результате сотрудники целого ряда корейских государственных служб получили возможность совместно воспользоваться сетью связи особой важности, что позволяет им более оперативно и слаженно реагировать на катастрофы и другие чрезвычайные события."

**О Кап Кун**  
Заместитель директора национального  
агентства по чрезвычайным ситуациям  
Кореи

"PSA постоянно стремится повысить эффективность и скорость обслуживания своих заказчиков путем внедрения новых технических решений. Для успешной работы нам необходимы надежные, защищенные и эффективно работающие каналы обмена информацией, благодаря которым мы можем предложить своим заказчикам стабильно высокое качество обслуживания. Мы выбрали систему Motorola TETRA, потому что с её помощью можно создать надежную и прогрессивную сеть, способную поддержать и укрепить превосходную связь между четырьмя нашими транспортными терминалами."

**Грейс Фу**  
Генеральный директор PSA  
в Юго-Восточной Азии и Японии

"TEDA — это крупнейшая в Китае правительственная организация, занимающаяся вопросами экономического и технического развития. Во многом благодаря реализации системы связи стандарта TETRA, предназначенной для сотрудников экстренных служб, TEDA сможет стать главной государственной структурой, способствующей процессу модернизации и привлечению инвестиций с целью повышения экономической конкурентоспособности и дальнейшего технического развития региона. Цифровая система транкинговой связи стандарта TETRA является важнейшей частью системы связи для экстренных служб, которая возьмет на себя задачи оперативного управления и контроля их деятельности в чрезвычайных ситуациях."

**Ли Ен**  
Директор руководящего комитета TEDA



Более 70 лет мы совместно с нашими заказчиками разрабатываем и реализуем решения беспроводной связи, наилучшим образом отвечающие стоящим перед заказчиками задачам.

Наши заказчики выбирают партнера, который понимает, что такое системы особой важности. Именно поэтому компания Motorola и является одним из крупнейших поставщиков взаимно совместимых систем передачи речи и данных для служб общественной безопасности, экстренных служб и государственных органов, различных отраслей промышленности, транспорта. Среди наших заказчиков организации различного масштаба и сфер деятельности. Нами развернуто уже более 100 тысяч сетей для заказчиков в различных странах мира. В процессе этой работы мы приобрели бесценный опыт разработки и создания беспроводных сетей и системной интеграции. Только в 2005 году компания Motorola затратила 3,7 млрд. долл. на исследования и разработки в мировом масштабе и получила 21000 патентов.

Наш опыт и знания, наши высококлассные специалисты и наши партнерские соглашения с другими компаниями дают нам возможность создавать новаторские интегрированные технические решения, помогающие таким организациям, как Ваша, организовать удобную, оперативную и надежную работу с критически важной информацией. Поддержка этих технических решений осуществляется силами разветвленной сети специалистов, помогающих Вам получить максимальную отдачу от своих инвестиций.

Мы работаем в этой области уже более 70 лет и твердо намерены оставаться рядом с Вами и в будущем.

Мы готовы применять все имеющиеся у нас знания и опыт работы для решения стоящих перед Вами задач.



[www.motorola.com](http://www.motorola.com)

Название MOTOROLA и логотип в виде стилизованной буквы М — товарные знаки компании Motorola, Inc.

Все остальные названия товаров или услуг являются собственностью их владельцев. © 2007 Motorola. Все права защищены.

AN4-05-005

**Motorola  
Россия**  
Москва, 123056,  
ул. Гашека, дом 7, стр.1  
Тел.: +7 (495) 785 01 50  
Факс: +7 (495) 785 01 85

**Motorola  
Украина**  
Киев 04050,  
ул. Пимоненка, 13  
Тел.: +38 044 537 5230  
Факс: +38 044 537 5231

**Motorola  
Беларусь**  
Минск, 220092,  
Проспект Пушкина, 39,  
Гостиница «Орбита», к. 1205  
Тел.: +375 (172) 57 73 47  
Факс: +375 (172) 57 76 35

**Motorola  
Узбекистан**  
Ташкент, 700027,  
ул. Укчи, 68  
Тел.: +998 71 144 20 96,  
Факс: +998 71 120 78 87

**Motorola  
Казахстан**  
Алматы, 480091,  
ул. Фурманова, 100-Г  
Бизнес-центр «Прайм»  
Тел.: +7 (3272) 508288  
Факс: +7 (3272) 508222

