



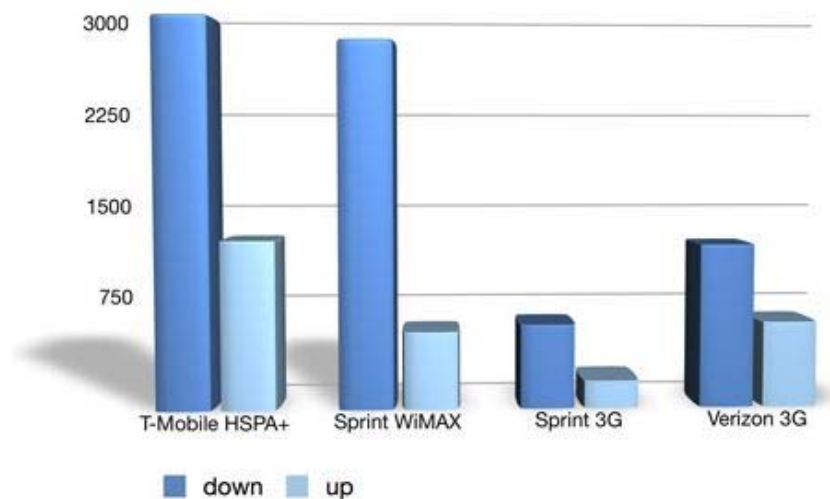
## Соединенные Штаты Америки, США, USA

### Традиционные операторы

Verizon Wireless (2nd)  
AT&T (1st)  
Sprint  
T-Mobile USA  
Metro PCS (5th)  
U.S.Cellular (6th)  
COX Communications  
CenturyTel

### Скорости передачи данных в североамериканских сетях HSPA+/WiMAX (лето 2010)

HSPA+



По заключению Phone Scoop, скорости загрузки в сети T-Mobile USA такие же, как в сети WiMAX, при этом скорость аплинка выше у HSPA+.

## **Verizon Wireless**

92 млн абонентов в сети CDMA/3G в мае 2010. Оператор планирует выключить свою сеть 3G к 2013 году

### Частоты

Располагает частотами в диапазоне 700 МГц в Block C, т.е. 776-787 МГц / 746–757 МГц. Приобрела их за \$4.74 млрд в 25 регионах (перебив ставку Google) в марте 2008 года

### Период до запуска LTE

Тесты LTE в Бостоне и Сиэтле в последней стадии. В тестах в Бостоне в мае 2010 года показала скорость скачивания 8.5 Мбит/с; вверх – 2.8 Мбит/с.

Идет прекоммерческая фаза развертывания LTE, запуск сети запланирован до конца 2010 года в 25-30 регионах США. План охвата покрытием LTE до 100 млн.

Средние скорости в сети LTE Verizon ожидаются на уровне от 7 Мбит/с

В начале июня 2010 года компания объявила о планах привлечения партнеров для развертывания сети LTE в сельских регионах США. Партнерами могут выступать не только региональные операторы.

21.06.2010 сообщается о том, что компания завершила первоначальное тестирование сети и приступила к тестам совместно с абонентами в 5 неназванных городах. Ранее мелькала информация, что речь идет о Бостоне, Сиэтле и Eria.

По состоянию на 30.06 ходят слухи, что запуск сети запланирован на 15 ноября 2010 года.

### Тарификация

Модель оплаты – от объема использования сети. Собираются отказаться от безлимитных тарифов в сети LTE. Но цена за 1 МБ будет установлена на уровне 0.5 или 0.3 от текущей цены мегабайта в сети 3G/HSPA.

### Абонентские устройства

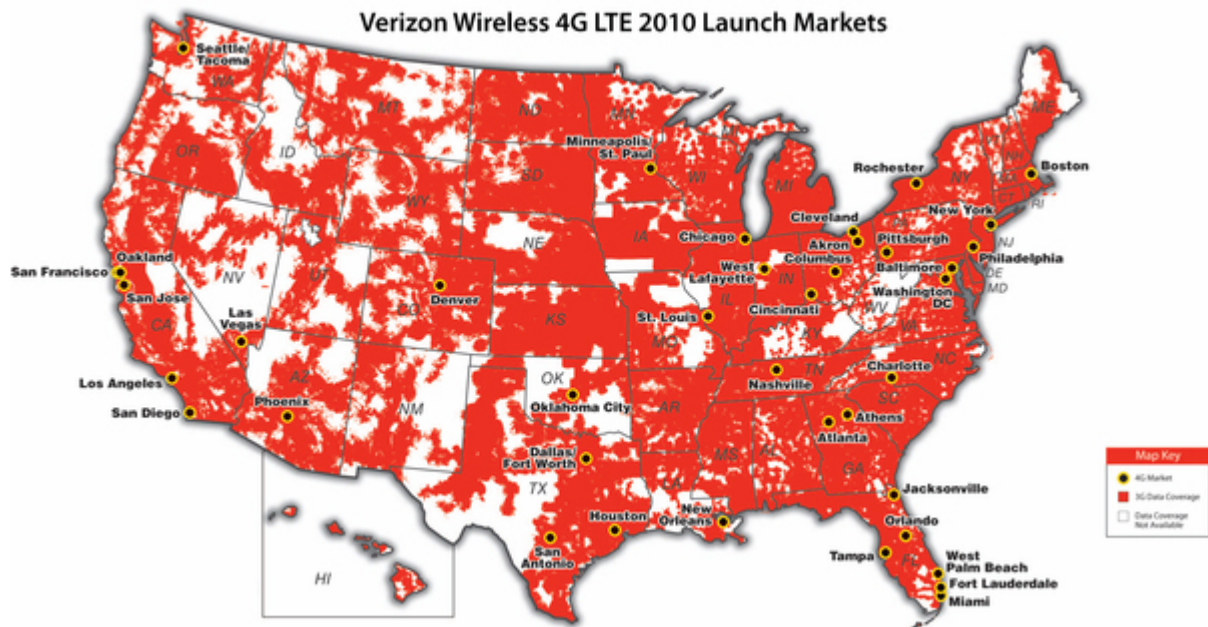
Первоначально в качестве UE планируются модемы и платы для ПК, с середины 2011 года – абонентские терминалы. Компания обещает показать объемный набор абонентских устройств на выставке CES2011 в феврале 2011 года. Но есть вероятность, что первые LTE-телефоны появятся еще в 2010 году.

К 2012 году ожидается, что голос в сети будет продаваться в режиме VoIP и доходы от голосовой связи не будут значимыми для компании.

### Вендоры сетевого оборудования

Поставщики решения LTE: Ericsson и ALU

### Планы покрытия



В октябре 2010 компания показала карту с планами запусков.  
[http://community.livejournal.com/ru\\_4g/123550.html](http://community.livejournal.com/ru_4g/123550.html)

Партнеры в области абонентского оборудования

На 21.06.2010 Производители роутеров: Ctek, Digi International, Digitec, JBM Electronics RuggedCom, SmartSynch, Ambient Corporation, Axesstel, Blue Tree Wireless Data, CalAmp, CradlePoint, Getac Technology, Intermec Technologies, Intuicom, Itron, Sierra Wireless, Telular Corporation, Ventus Networks, Verifone, Waxess and Wireless Matrix

**Испытания LTE**

В октябре 2007 года Motorola показала FDD LTE решение для диапазона 700 МГц для компании Verizon. [Источник](#)

## **AT&T**

86 млн абонентов в сети 3G

Частоты в диапазоне 700 МГц для сети LTE

Выбраны поставщики решения LTE: Ericsson и ALU.

План двух полевых испытаний в 2010 году.

План запуска сети LTE в коммерческую эксплуатацию в 2011 году

## **T-Mobile USA**

### **Планы оператора в отношении LTE**

Предлагает FCC рассмотреть вопрос о том, чтобы добавить полосу 1755-1780 МГц к полосе непарного спектра AWS-3 (2155 – 2580 МГц), чтобы получить парный спектр. После чего T-Mobile хотела бы принять участие в аукционе и приобрести эти частоты для своего проекта LTE

Также говорится о планах совместного использования частот LTE с компанией Harbinger (LightSquared).

А также о планах совместного LTE-проекта с Clearwire.

### **Сеть HSPA+ оператора**

В июне-июле 2010 года продолжает развертывание сети HSPA+, которую компания продвигает на рынок под брендом 4G, ссылаясь на то, что сеть якобы обеспечивает скорости 4G.

Покрытие HSPA+ обеспечивается на 25 основных городских территориях в США на июнь 2010 .

Планируется до конца 2010 года покрыть 100 крупнейших городов (в зоне покрытия окажется 185 млн жителей США)

Используется телефон Samsung Vibrant и другие.

## MetroPCS

### О компании

5-й по размеру абонбазы оператор сотовой связи США (CDMA). В 2010 году приступил к развертыванию сети LTE. Сеть LTE MetroPCS запущена 21 сентября 2010 года в Лас Вегасе, что сделало MetroPCS первым в США оператором LTE. Всего планирует охватить покрытием LTE 14 регионов в США. Строительство планируется завершить к середине 2011 года.



### Частоты

Сеть действует в диапазоне 1700 МГц (AWS), предположительно с полосой 2x5 МГц.

### Абонентское оборудование

Абонентам предложен LTE-смартфон Samsung FCH-R900 Craft. Samsung FCH-R900 Craft (LTE / CDMA) не смартфон, данные передаются по LTE, а голос – по CDMA. 30 июля 2010 FCC одобрила эту модель для применения в США. Без контракта Samsung Craft стоит \$299.

### Поставщики решения LTE

Поставщиком сетевого оборудования для этого оператора выступает **Ericsson**. (для Лас Вегаса решение поставил **Samsung Mobile**).

### Коммерческая модель. Тарифы

Тисеринг на сегодня не поддерживается, т.е. все суперскорости LTE пока что доступны только в тандеме телефон-сеть. Но зато абоненты получили анлимитный доступ за \$55 в месяц, а еще за \$5 в месяц можно докупить и безлимитный видеостриминг от 14 поставщиков.

### Развитие сети LTE

20.10.2010 Сеть LTE MetroPCS запущена в Детройте (Мичиган). [Источник](#)

29.09.2010 Запущена сеть LTE MetroPCS в Далласе.

21.09.2010 Сеть LTE MetroPCS запущена в Лас Вегасе, что сделало MetroPCS первым в США оператором LTE

## **U.S.Cellular**

6-й по размеру оператор страны

Стандарт - CDMA

6.1 млн абонентов в 26 штатах (2010.10)

Mary Dilon – президент и гендиректор компании 2010.06-2010.10..

### Планы оператора в отношении LTE

В октябре 2010 сообщает о ведущихся тестах LTE

Запустили Belief Project (4G, Android)

Не готовы анонсировать конкретные планы



## **COX Communications**

Располагает сетью CDMA EV-DO и кабельной сетью – оказывает услуги ТВ-провайдинга, фиксированного ШПД и телефонии.

Частотный диапазон 700 МГц и AWS. Спектр приобрел за \$304 млн на юго-западе и юго-востоке страны.

Тесты LTE в Phoenix, Arizona, San Diego

Планирует запуск LTE в 2010 году

## **CenturyTel**

Располагает частотами в диапазоне 700 МГц

План коммерческого включения сети LTE – 2010 год

## Clearwire

Оператор сети WiMAX

### Планы в отношении LTE

14 июля 2010 года стало известно о заявлении CEO Sprint - Dan Hesse, который заявил FT, что планирует запустить сеть LTE параллельно с проектом WiMAX. "У нас есть частотный ресурс, позволяющий добавить LTE "поверх" нашей сети WiMAX".

"Преимущество владения большим спектром - это гибкость". Аналитики уже торопятся прогнозировать, что материнская компания оператора T-Mobile USA, компания Deutsche Telekom, может теперь приобрести Sprint и слить его бизнес с бизнесом T-Mobile USA, что позволит объединенной компании конкурировать с AT&T и Verizon Wireless.

Компания летом 2010 года запросила 3GPP стандартизировать LTE TDD для диапазона 2496 – 2690 МГц, а 4 августа анонсировала планы технологических испытаний FDD LTE и TDD LTE. Тесты будут проведены в конце 2010 года и начале 2011 года в Финиксе, Аризона.

Расторг соглашение с Intel, которое обязывало его строить сеть только WiMAX. Теперь имеет возможность мигрировать на LTE или использовать под LTE часть диапазона. Заявил, что не планирует строить LTE до 2012 года.

### WiMAX бизнес компании

Объемный WiMAX бизнес компании пока что не планируется забрасывать, напротив, как ожидается до конца 2010 года в зоне покрытия сети WiMAX компании окажется более 120 млн человек. [Источник](#)

Среднее потребление трафика абонентами Clearwire – 7 ГБ/месяц летом 2010 года, что позволяет держать фиксированные цены, как конкурентное преимущество. [Источник](#)

Поставщики WiMAX-оборудования – Samsung, Huawei (не проверено).

## **Harbinger и проект LightSquared**

### Идея проекта

Новое предприятие будет опираться на частоты в спутниковых диапазонах и обычные частоты, которыми располагает фонд Harbinger (США) и приобретенная им в начале 2010 года компания SkyTerra (за \$280 млн). Предприятие планируется назвать LightSquared.

### Инвестиции

В сентябре 2010 сообщается о переговорах между SK Telecom (Южная Корея) и фондом Harbinger об инвестициях южных корейцев в проект LightSquared в размере до \$100 млн.

В июле 2010 года сообщается о планах фонда привлечь до \$400 млн в долговые инструменты для продолжения работы над проектом создания высокоскоростной сети мобильной беспроводной передачи данных. Возможно речь идет о проекте создания совместно с T-Mobile (USA) сети передачи данных LTE к 2015 году.

### Частоты

Анонсирована сделка LightSquared с компанией Inmarsat, которая обеспечит доступ к L-диапазону частот. Эта сделка является продолжением договоренностей 2007 года между Inmarsat и SkyTerra, которую приобрела Harbinger Capital Partners. Начинается реализация первой фазы договоренности, а именно, 18-месячного процесса перераспределения спектра в диапазоне 1.6 ГГц с тем, чтобы повысить его «связность». Получив частоты, LightSquared заплатит Inmarsat порядка \$337.5 млн. Если все пройдет гладко, можно будет ожидать запуск второй фазы проекта, в рамках которой LightSquared будет ежегодно выплачивать \$115 млн за еще одну «нарезку» частот.

### Планы развития сети

Первые запуски в отдельных регионах запланированы на середину 2011 года (для ритейлеров и кабельных операторов в Лас Вегасе, Фениксе, Денвере и Балтиморе), но уже к 2015 году планируется обеспечить покрытием LTE не менее 92% территории США.

Сеть LightSquared будет насчитывать порядка 40.000 базовых станций (36 тысяч). Сеть будет работать в L-диапазоне.

Согласно требованиям FCC, до 3Q2011 компания должна будет обеспечить покрытие не менее, чем 9 млн человек, 100 млн жителей США к концу 2012 года, 145 млн к концу 2013 года и 260 млн до конца 2015 года.

В августе 2010 сообщается, что Компания планирует запустить свою ритейловую сеть LTE в 9 регионах США в 2011 году (включая Чикаго, Даллас и Миннеаполис), а затем

расширить сеть до 20 регионов в 2012 году (включая Лос-Анжелос, Нью-Йорк и Сан-Франциско). [Источник](#)

Хедж-фонд Harbinger в мае 2010 года сообщил о планах запустить сеть LTE в масштабах США. У компании есть частоты спутникового диапазона. Возможные инвестиции в проект от \$1 до \$2 млрд. Говорилось также о вероятном создании совместного LTE-проекта с T-Mobile.

### Спутниковый сегмент

2010.10.20 На 14 ноября 2010 года намечен запуск первого спутника для системы LightSquared с территории Казахстана. Спутник создан компанией Boeing и получил название SkyTerra 1. Спутник будет работать с четырьмя наземными базовыми станциями и оборудованием, формирующим лучи. LightSquared SkyTerra 1 – это спутник нового поколения с 22-метровым отражателем (для диапазона L), который будет обеспечивать возможность работы мобильных терминалов, не отличающимися по форме, времени работы батареи и функционирование от обычных сотовых телефонов», рассказывает Jeff Snyder, старший вице-президент подразделения спутникового инжиниринга и операций. Первый спутник – это только половина будущей спутниковой сети. Это спутник с самым большим в мире отражателем, который когда либо выводился на орбиту. [Источник](#)

### Поставщик

В июле 2010 года сообщается о восьмилетнем контракте с **NSN** общей стоимостью до US\$7 млрд. Контракт подразумевает развертывание и управление сетью спутникового и мобильного ШПД доступа.

Из \$7 млрд в течение 8 лет лишь 51% придется на капиталовложения в строительство наземной сети, 49% затрат планируется пустить в развитие и продвижение услуг компании, что позволяет говорить о том, что наземная сеть будет менее "плотной", чем у Verizon.

Соглашение между Harbinger и NSN должно получить одобрение правлениями обеих компаниями. В контракте NSN берет на себя обязательства по дизайну сети, изготовлению и установке оборудования, управления сетью и ее развитием. В распоряжении предприятия LightSquared окажется 59 МГц по всей стране, спутники и 40 тысяч базовых станций.

### Бизнес-модель

Услуги сети, возможно, будут продвигаться для абонентской базы T-Mobile USA, Leap Wireless и MetroPCS.

## **Региональные операторы**

### **Cellular South**

Компания Cellular South получила частоты в диапазоне 700 МГц для развертывания региональных систем связи в Миссисипи и Тенесси, а также в большей части Алабамы. Система LTE будет строиться «в будущем».

### **Commnet Wireless, LLC**

Будет строить LTE на землях племени навахо в Аризоне, Ньюмексико и Ута. Для этого компания получила грант на \$32.1 млн. Планируется обеспечить покрытием порядка 30К домохозяйств (135 тысяч человек) и 1000 бизнесов в 15 крупнейших общинах.

### **Ten Energy Network (TEN)**

Планирует построить сеть LTE в масштабах всей территории страны, которая бы обеспечивала прежде всего интересы газовой и нефтяной индустрии. Демонстрация запланирована в НьюМексико в конце августа 2010 года совместно с ALU.

## **Системы общественной безопасности (LTE)**

FCC разрешила 21 организациям, занимающимся обеспечением общественной безопасности, строить сети LTE в полосе 10 МГц. Абонентские устройства LTE обещает поставлять Motorola

ALU и EADS Defence and Security ведут совместные разработки систем общественной безопасности на базе LTE в диапазоне 700 МГц

## **Bay Area Regional Interoperate Communications System (BayRICS)**

10 территорий, прилегающих к заливу и три крупнейших города – Сан-Франциско, Оклэнд и Сан Хосе создали план единой системы связи и передачи данных в зоне залива. BayRICS – это объединение систем в единое целое.

Bay Area Wireless Enhanced Broadband (BayWEB) – это широкополосный компонент BayRICS который получил полосу частот в диапазоне 700 МГц для развертывания системы общественной безопасности на базе стандарта LTE. Систему планируется развернуть в 2010 году и ввести в эксплуатацию в 2011 году.

## **Aircell**

Связь в воздушном пространстве

План запуска LTE в 2011 году для наращивания емкости в своих сетях в самолетах