

Текущее состояние развития отрасли электросвязи в Республике Беларусь

Фарид Нахли,
Инженер-аналитик ОАО «Гипросвязь»

Содержание

1. Общий обзор рынка электросвязи Республики Беларусь
2. Состояние развития стационарной электросвязи
3. Состояние развития подвижной электросвязи
4. Состояние развития телевидения и радиовещания
5. Состояние развития рынка производителей оборудования электросвязи

1. **Общий обзор рынка электросвязи Республики Беларусь**
2. Состояние развития стационарной электросвязи
3. Состояние развития подвижной электросвязи
4. Состояние развития телевидения и радиовещания
5. Состояние развития рынка производителей оборудования электросвязи



Республика Беларусь



Площадь – 207 595 км²

Население – 9 481,2 тыс. человек

Номинальный ВВП на душу населения – 5 800 USD

Рынок электросвязи РБ



Факты, оказывающие ключевое влияние на рынок электросвязи РБ

1. **Монополия** национального оператора на присоединение к внешнему Интернет-шлюзу и на взаимное присоединение сетей других операторов (ст. 44 Закона РБ «Об электросвязи»)
2. **Неравные условия доступа** частных и государственного операторов к единой сети передачи данных
3. **Госрегулирование цен на универсальные услуги** электросвязи, и, как следствие, необходимость применения перекрестного субсидирования (как результат, высокие тарифы на ШПД)
4. Наличие договоренностей о сотрудничестве между Республикой Беларусь и КНР на самом высоком уровне, и как следствие, **тотальное доминирование китайских производителей оборудования**

Факты, оказывающие ключевое влияние на рынок электросвязи РБ (продолжение)

5. **Высокая технологическая оснащенность** операторов мобильной связи и национального оператора электросвязи
6. Развитая **конкуренция на рынке мобильной электросвязи** (как результат, низкие тарифы)
7. **Инертность** большинства белорусских **пользователей ИКТ** (одна из главных причин неудачи оператора life:) в Беларуси)
8. Высокий уровень **защиты прав потребителя** в Республике Беларусь

1. Общий обзор рынка электросвязи Республики Беларусь
2. Состояние развития стационарной электросвязи
3. Состояние развития подвижной электросвязи
4. Состояние развития телевидения и радиовещания
5. Состояние развития рынка производителей оборудования электросвязи

Стационарная электросвязь в цифрах (телефония)

Показатель	Значение	Ед. изм.	Дата
Количество стационарных телефонов на 100 человек	43,2	ед.	01.10.2010
Количество стационарных телефонов на 100 человек в сельской местности	35,4	ед.	01.10.2010
Монтированная емкость сети стационарной телефонии	4	млн. портов	11.03.2011
Количество абонентов стационарной телефонной сети	4,1	млн. чел.	01.10.2010
Количество сельских населенных пунктов, обеспеченных стационарной связью	98,6	%	19.01.2010
Доля цифрового оборудования местных телефонных сетей	80	%	11.03.2011
Абонентская плата за стационарный телефон, в месяц	0,6	USD/мес.	13.07.2011
Стоимость минуты разговора по стационарному телефону в пределах города/по Республике/в мобильную сеть	0,002/ 0,01/ 0,051	USD/мин.	13.07.2011

Стационарная электросвязь в цифрах (передача данных)

Показатель	Значение	Ед. изм.	Дата
Суммарный внешний Интернет-шлюз	120	Гбит/с	26.05.2011
Интернет-шлюз на душу населения	12,7	кбит/с	26.05.2011
Количество абонентов стационарного ШПД	1,8	млн. чел.	11.02.2011
Монтированная емкость сети стационарного ШПД	1,5	млн. портов	11.03.2011
Количество точек доступа Wi-Fi РУП «Белтелеком»	886	ед.	11.03.2011
Минимальная стоимость нелимитируемого ШПД по технологии ADSL со скоростью 1 Мбит/с	10,8	USD/мес.	13.07.2011
Стоимость нелимитируемого ШПД по технологии GPON со скоростью 10 Мбит/с	40	USD/мес.	13.07.2011

РУП «Белтелеком» (магистральная сеть)

РУП «Белтелеком» построило 3 кольца магистральной сети электросвязи с использованием ВОЛС, обеспечивающих 100 % резервирование

Магистральная сеть электросвязи РУП «Белтелеком» связывает все областные центры республики и представляет собой кольцевую структуру

В магистральную сеть электросвязи также включены линии электросвязи пограничных переходов с сопредельными государствами

В настоящее время объем трафика, передаваемого по магистральной сети электросвязи составляет:

- в кольце Минск-Слоним-Гродно-Минск 100 Гбит/с
- в кольце Минск-Гомель-Брест-Минск 80 Гбит/с
- в кольце Минск-Витебск-Могилев-Минск 180 Гбит/с

РУП «Белтелеком» (магистральная сеть)

Схема магистральной сети электросвязи РУП «Белтелеком»



РУП «Белтелеком» (технологии ядра и доступа)

Фрагмент NGN-сети был построен в Витебске на базе решения Softswitch. Развитие данного решения не нашло своего продолжения

В 2009 году было принято решение построить NGN-сеть полностью на решении IMS. Тендер на поставку решения IMS выиграла компания Huawei

По состоянию на 13.07.2011 г. 12 тыс. абонентов РУП «Белтелеком» были подключены к сети электросвязи с использованием новой платформы. В дальнейшем оператор планирует полностью перейти на платформу IMS

На сети доступа доминирующей технологией является ADSL (900 тыс. абонентов)

В настоящее время ставка сделана на технологию GPON. Волоконные линии прокладываются в соответствии с концепцией FTTH

РУП «Белтелеком» (услуги и абоненты)

Услуга	Стоимость, USD в мес.	Абоненты
Стационарная телефония	0,6	4,1 млн.
Нелимитируемый ШПД по технологии ADSL 1/2/3/6 Мбит/с	10,8/16/20/30	900 тыс.
Нелимитируемый ШПД по технологии GEPON 10/15/20 Мбит/с	40/50/57	нет данных
IPTV (40 каналов) без/с TVoD и VoD	3/5	300 тыс.
Доступ через хот-споты Wi-Fi 1/4/10 Гб	3,8/7,4/10	43 000 в мес.
Пакет Triple Play (1 Мбит/с ADSL, IPTV с TVoD и VoD и 1000 минут звонков)	18	нет данных

Другие операторы доступа

Рынок доступа развит слабо ввиду невозможности частных операторов выдерживать конкуренцию с государственным монополистом

Среди операторов доступа, действующих в Минске, наиболее жизнеспособными являются:

– ИООО «Альтернативная цифровая сеть» (ТМ **Атлант-телеком**)

Технологии	Тарифы	Количество абонентов
ADSL, Ethernet	Условно нелимитируемый ШПД 2 Мбит/с – 12 USD	80 тыс.

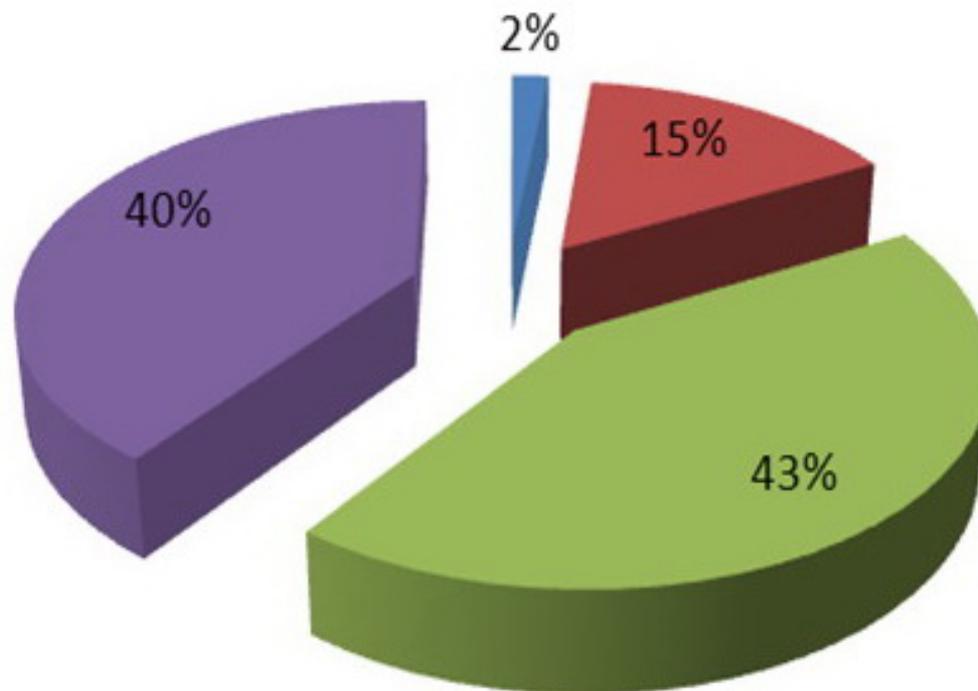
– СООО «Космос ТВ» (ТМ **CosmosTV**)

Технологии	Тарифы	Количество абонентов
HFC	ШПД 1/16/32 Гб – 4/10/20 USD	60 тыс.

1. Общий обзор рынка электросвязи Республики Беларусь
2. Состояние развития стационарной электросвязи
3. Состояние развития подвижной электросвязи
4. Состояние развития телевидения и радиовещания
5. Состояние развития рынка производителей оборудования электросвязи

Распределение абонентов между операторами

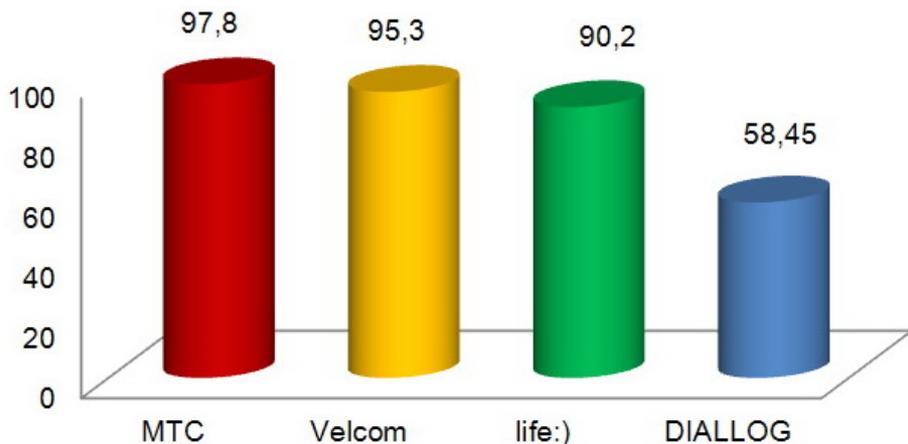
■ DIALOG ■ LIFE ■ MTC ■ VELCOM



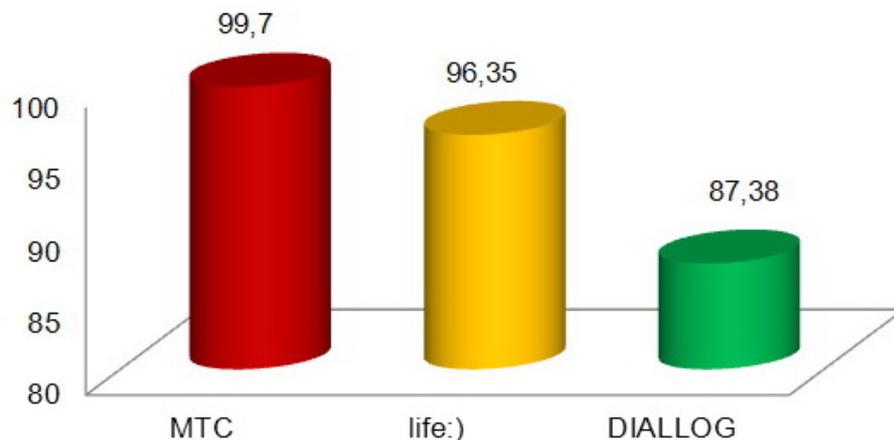
Общее количество абонентов – 10,3 млн. (проникновение 108,6 %)

Операторы подвижной электросвязи (технические показатели)

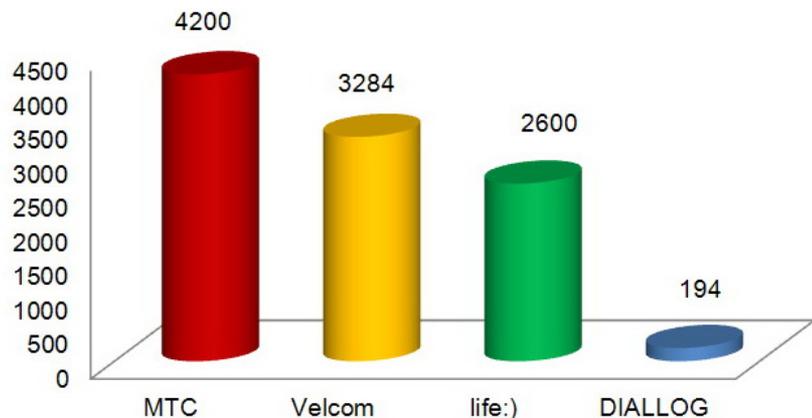
Покрытие территории сетью 2G, %



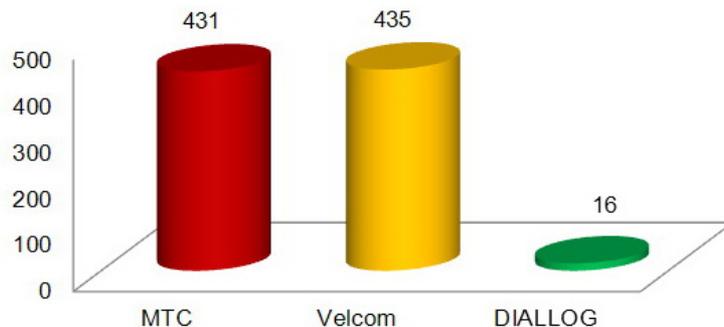
Покрытие населения сетью 2G, %



Количество базовых станций

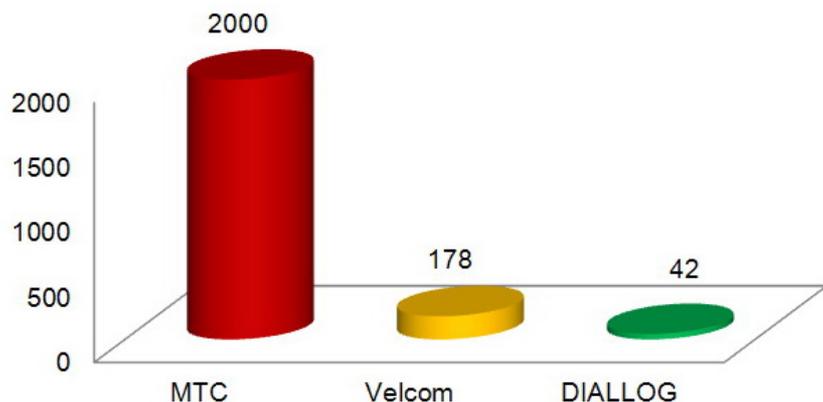


Количество роуминговых партнеров

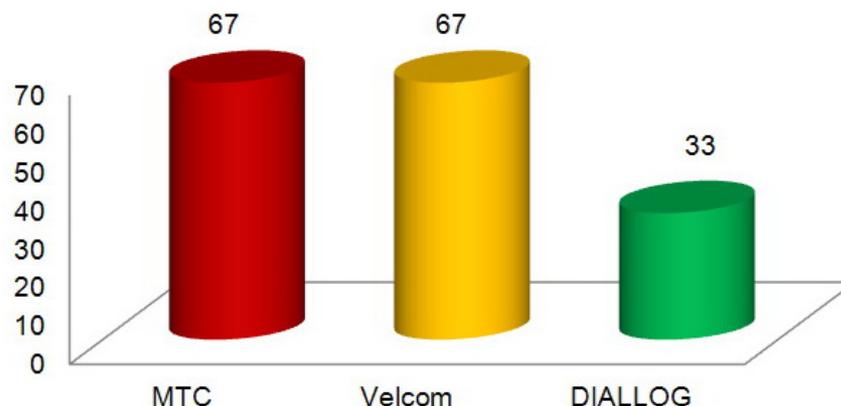


Операторы подвижной электросвязи (технические показатели)

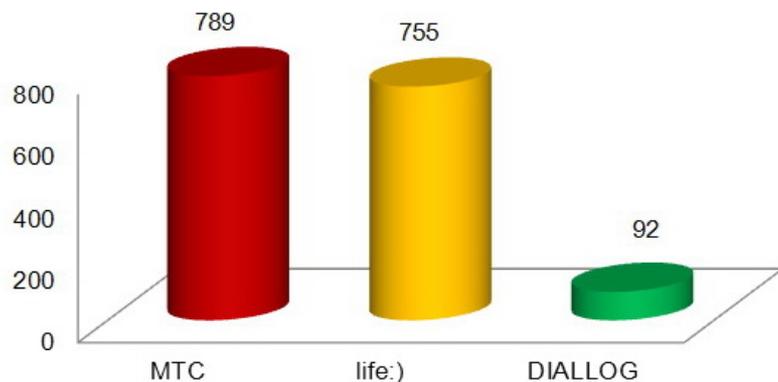
Число населённых пунктов с 3G-покрытием



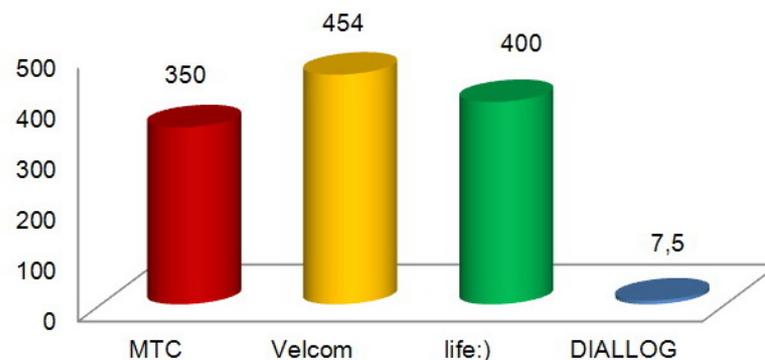
Покрытие населения сетью 3G, %



Количество базовых станций с поддержкой 3G

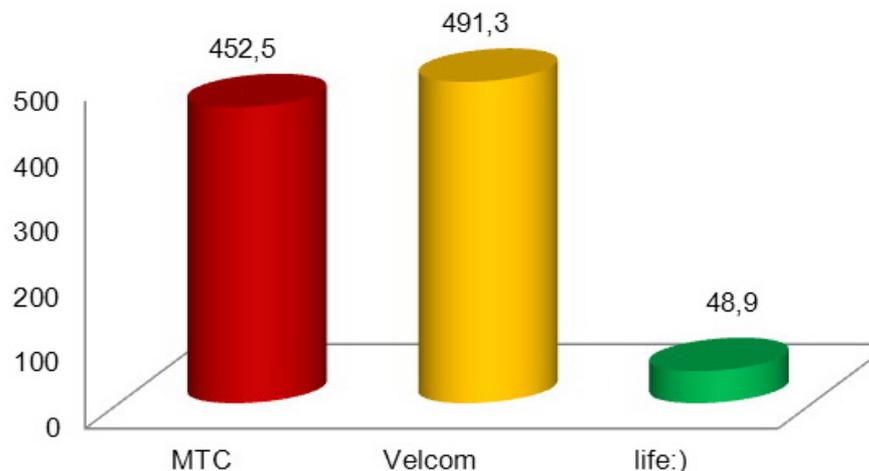


Количество пользователей 3G, тыс.

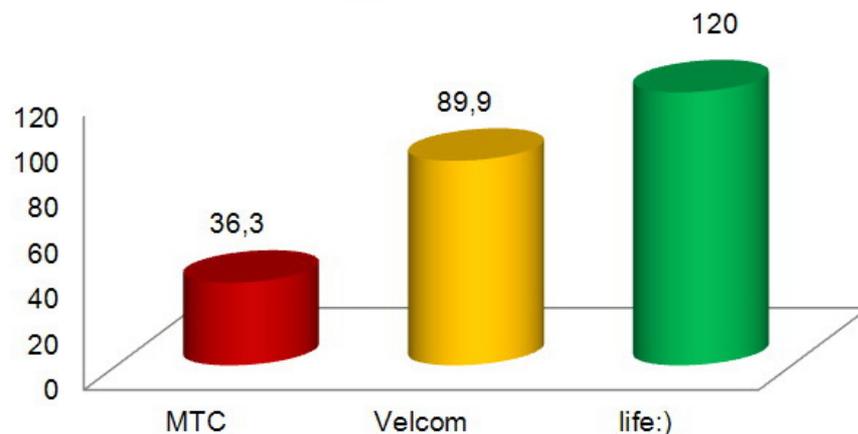


Операторы подвижной электросвязи (финансовые показатели)

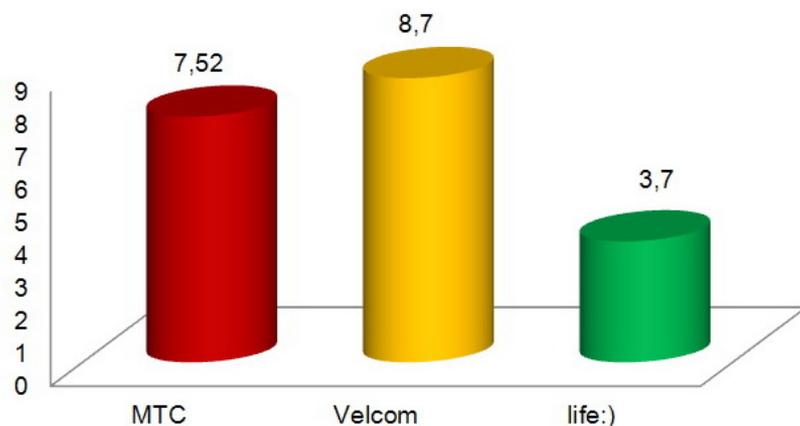
Выручка за 2010 год, млн. USD



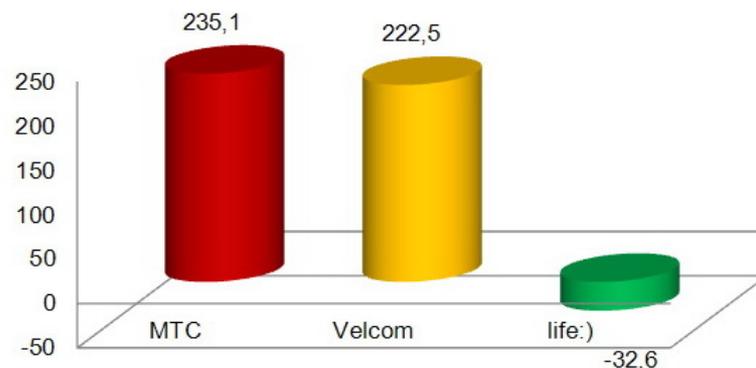
Капитальные затраты в 2010 году, млн. USD



ARPU, USD



ЕБИТДА (ОИВДА для МТС), млн. USD



Операторы подвижной электросвязи (тарифы)

Услуга	Единица измерения	Среднерыночная стоимость, USD
Исходящий вызов внутри сети	1 мин.	0,015
Исходящий вызов в другую сеть	1 мин.	0,06
Исходящий вызов в страны СНГ	1 мин.	0,24
Видеозвонок	1 мин.	0,06
SMS	1 шт.	0,03
MMS	1 шт.	0,1
Передача данных (GPRS/EDGE)	50 кбайт	0,01
Передача данных (3G)	Пакет 100/500/100 Мб	2/4/6
Абонентская плата	1 мес.	2

1. Общий обзор рынка электросвязи Республики Беларусь
2. Состояние развития стационарной электросвязи
3. Состояние развития подвижной электросвязи
4. Состояние развития телевидения и радиовещания
5. Состояние развития рынка производителей оборудования электросвязи

Внедрение цифрового телевизионного вещания

Основной задачей, стоящей перед телевизионным сегментом отрасли электросвязи в Республике Беларусь, является **необходимость внедрения цифрового телевизионного вещания (ЦТВ)**

Внедрение наземного ЦТВ было начато в 2005 г. В рамках реализации Государственной программы НЦТВ организовано на 46 РТПС, что позволило обеспечить **охват территории**, на которой проживают **94 % населения**

Кабельные телевизионные операторы также постепенно **переходят на** трансляцию телевизионных каналов в цифровом формате **DVB-C** (оператор CosmosTV предлагает 80 каналов SD и 10 каналов HD в цифровом формате)

В соответствии с Госпрограммой **в 2015 г.** будет произведено **полное отключение аналогового вещания**

Внедрение цифрового телевизионного вещания

ОАО «Гипросвязь» осуществляет разработку частотно-территориального плана 2-го и 3-го слоев НЦТВ в Республике Беларусь

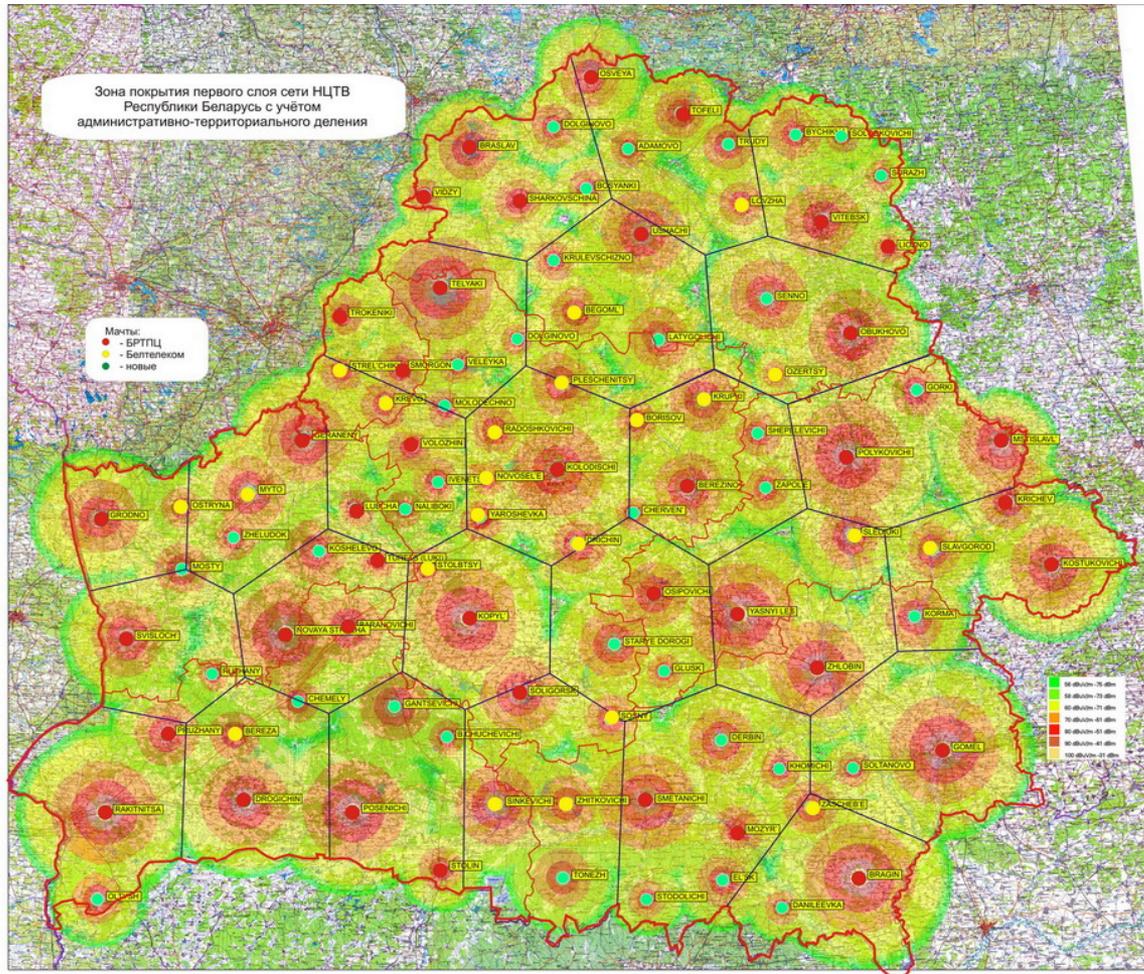
Организации отрасли в настоящее время проводят **опытную эксплуатацию** наземного цифрового телевизионного вещания стандарта DVB-T2

Одной из инициатив, **утвержденных ВКРЭ-10** для региона СНГ стала **инициатива по оказанию содействия в переходе от аналогового к цифровому вещанию**. Координаторами инициативы совместно выступают Администрации связи Кыргызской Республики и Республики Беларусь

В результате реализации инициативы в г. Минске **будет создан консультативно-методический центр для оказания помощи государствам-участникам РСС при переходе к цифровому вещанию**

Внедрение цифрового телевизионного вещания

Зона покрытия первого слоя НЦТВ в Республике Беларусь



1. Общий обзор рынка электросвязи Республики Беларусь
2. Состояние развития стационарной электросвязи
3. Состояние развития подвижной электросвязи
4. Состояние развития телевидения и радиовещания
5. Состояние развития рынка производителей оборудования электросвязи

Отечественный производитель

На базе ОАО «Промсвязь» организовано сборочное производство следующих видов оборудования:

- Банковское и охранное оборудование (платежные терминалы, защитные комплексы)
- Телекоммуникационное оборудование (распределительные шкафы и коробки xPON, аппаратура уплотнения ИКМ)
- Оконечное оборудование (телефонные аппараты DECT, GSM, VoIP, модемы волоконно-оптические, ADSL-модемы, IPTV set-top-box, радиопередатчики цифровые телевизионные)

Для упрощения перехода к ЦТВ планируется освоить сборку приставок приема цифрового телевизионного сигнала стандартов DVB-T и DVB-T2

В текущем году 49,726 % акций ОАО «Промсвязь» будут проданы иностранным инвесторам. Интерес к покупке акций обозначили Huawei и ZTE

Карта предпочтений белорусских компаний

Ядро сети			
Белтелеком	МТС	Velcom	life:)
		 	 
Транспортная сеть			
Белтелеком			
			
Сети доступа			
Белтелеком	МТС	Velcom	life:)
 		 	 
Оконечное оборудование			
Белтелеком	МТС	Velcom	life:)
  	   	   	 
Банковский и корпоративный сектор			
			

Спасибо за внимание!

Thank You for Your attention!

Фарид Нахли

Инженер-аналитик ОАО «Гипросвязь»

Тел.: +375 29 290-95-09

Факс: +375 17 285-77-27

Е-mail: nahli@giprosvjaz.by

При подготовке доклада использовалась информация из открытых источников.

В докладе не использовалась информация, составляющая коммерческую тайну операторов электросвязи.