

**ТВЧ-2009**

*13 МАЯ*



*Телевидение высокой четкости в IP-сетях Разработка  
решений и опыт внедрения*

*Алексей Бугай*

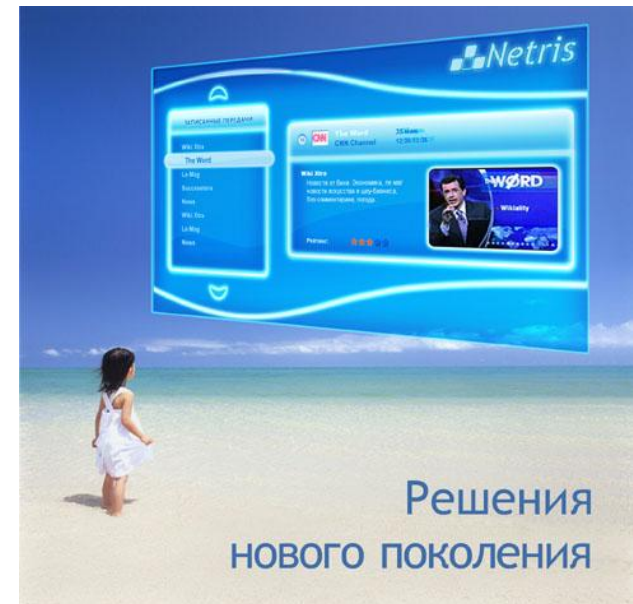
[www.netris.ru](http://www.netris.ru)

# О компании «Нетрис»

- Российская компания, лидер в разработке программного обеспечения для операторов связи в сфере IPTV, DVB-T/C/H, OSS/BSS, а также решений для банковского сектора
- Большинство проектов IPTV в России и странах СНГ развернуто на базе решений компании «Нетрис»
- Мы используем наш уникальный опыт внедрений при разработке новых продуктов и решений

## Направления деятельности компании:

- Разработка ПО
- Интеграция в области IPTV
- Техническая поддержка
- Консалтинг



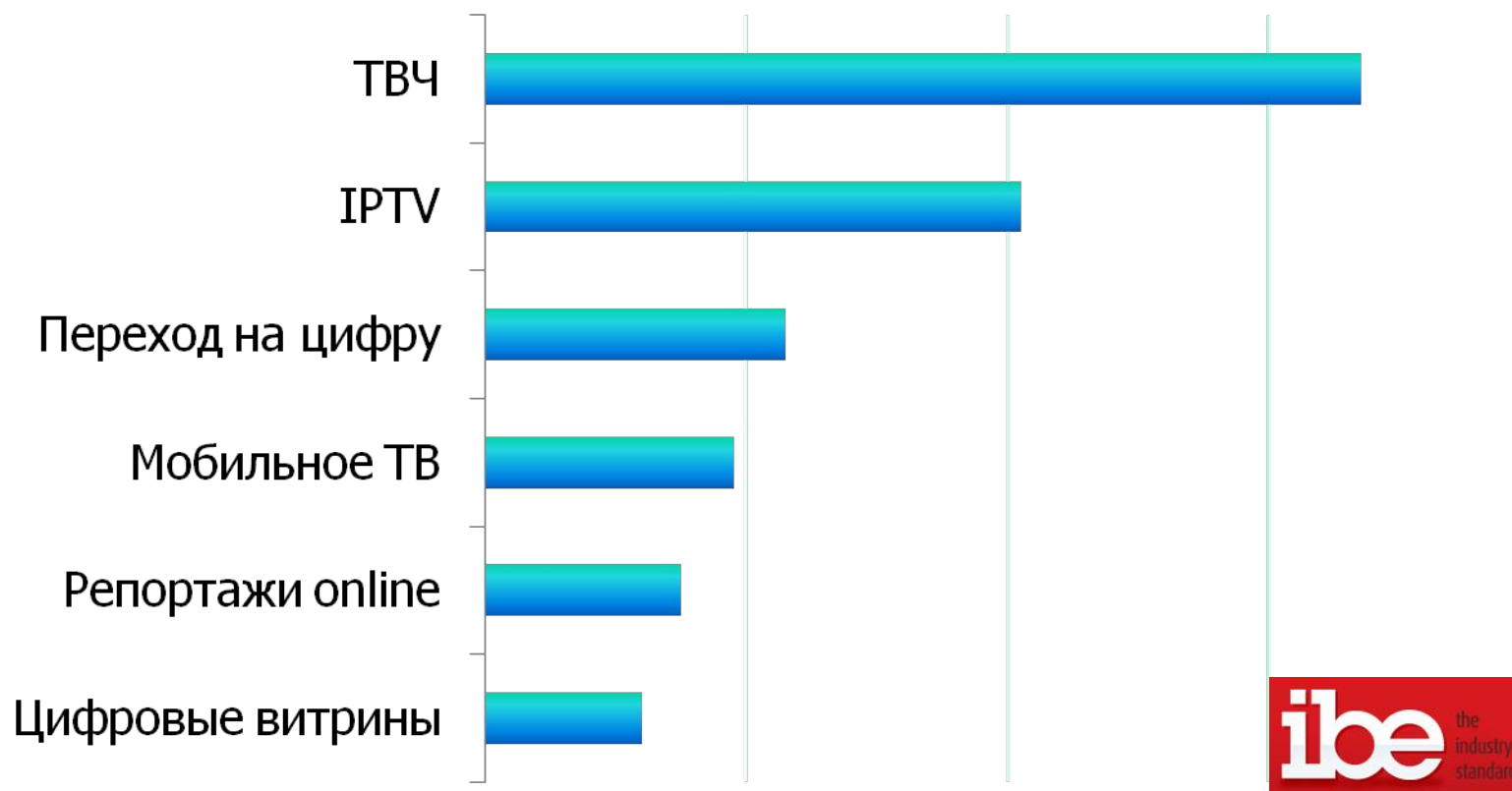
# Преимущества IPTV

- Обратный канал позволяет предоставлять интерактивные услуги
- IPTV, как часть Triple Play, позволяет предоставлять интернет-сервисы и конвергентные услуги
- Возможность неограниченно расширять ассортимент предлагаемых услуг и продуктовых предложений
- Интерактивное взаимодействие позволяет оптимизировать предложение для каждого абонента



# Драйвер бизнеса в 2009 г.

## Опрос журнала ИВЕ



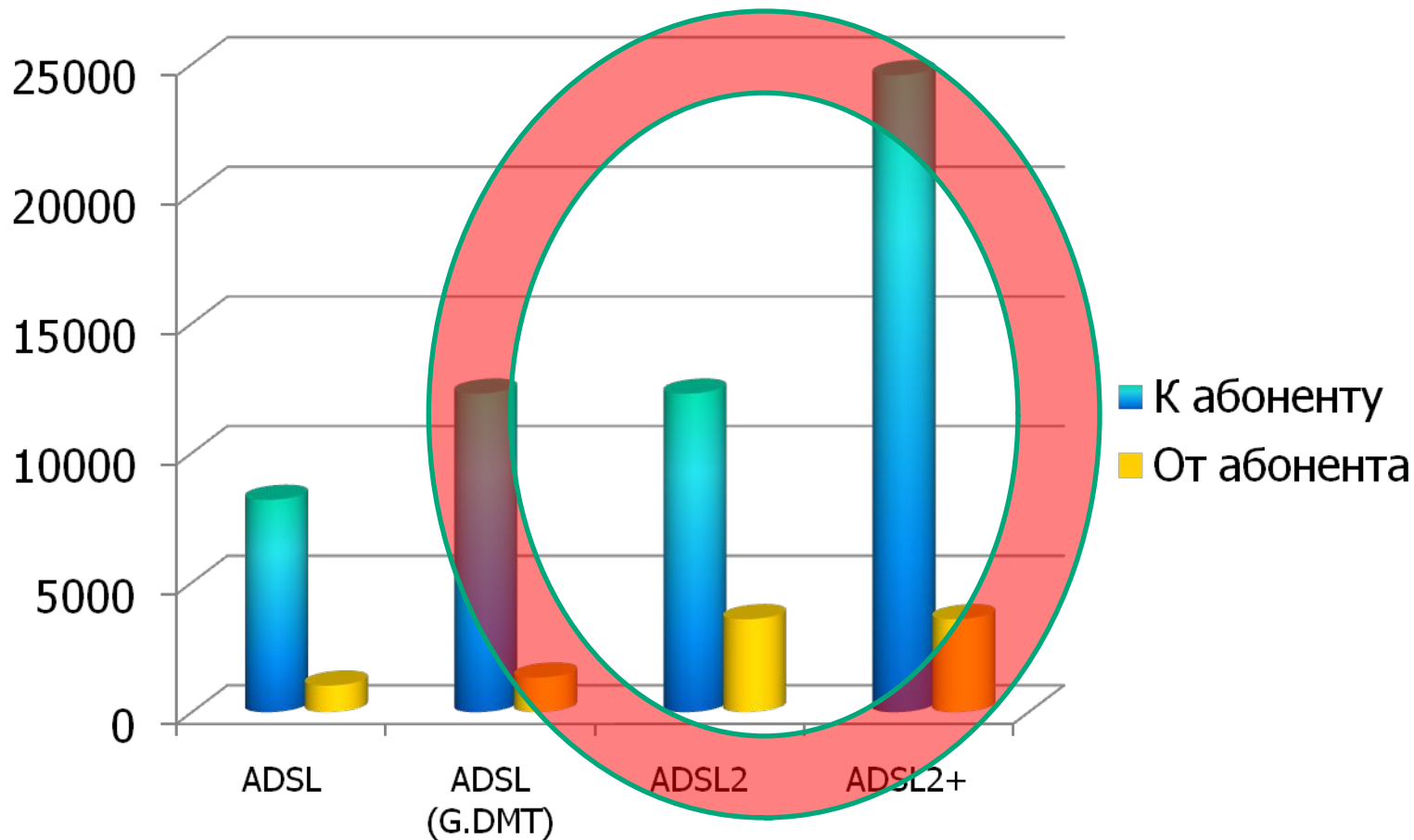
## Требования к сети

- Скорость передачи данных:
  - от 6 до 12 Мбит/сек (MPEG4)
  - от 12 до 25 Мбит/сек (MPEG2)
- Качество сети выше, чем для SD:
  - Меньше задержки (jitter)
  - Меньше потерь пакетов данных (packet loss)
  - Меньше перепутанных пакетов (out-of-order packets)

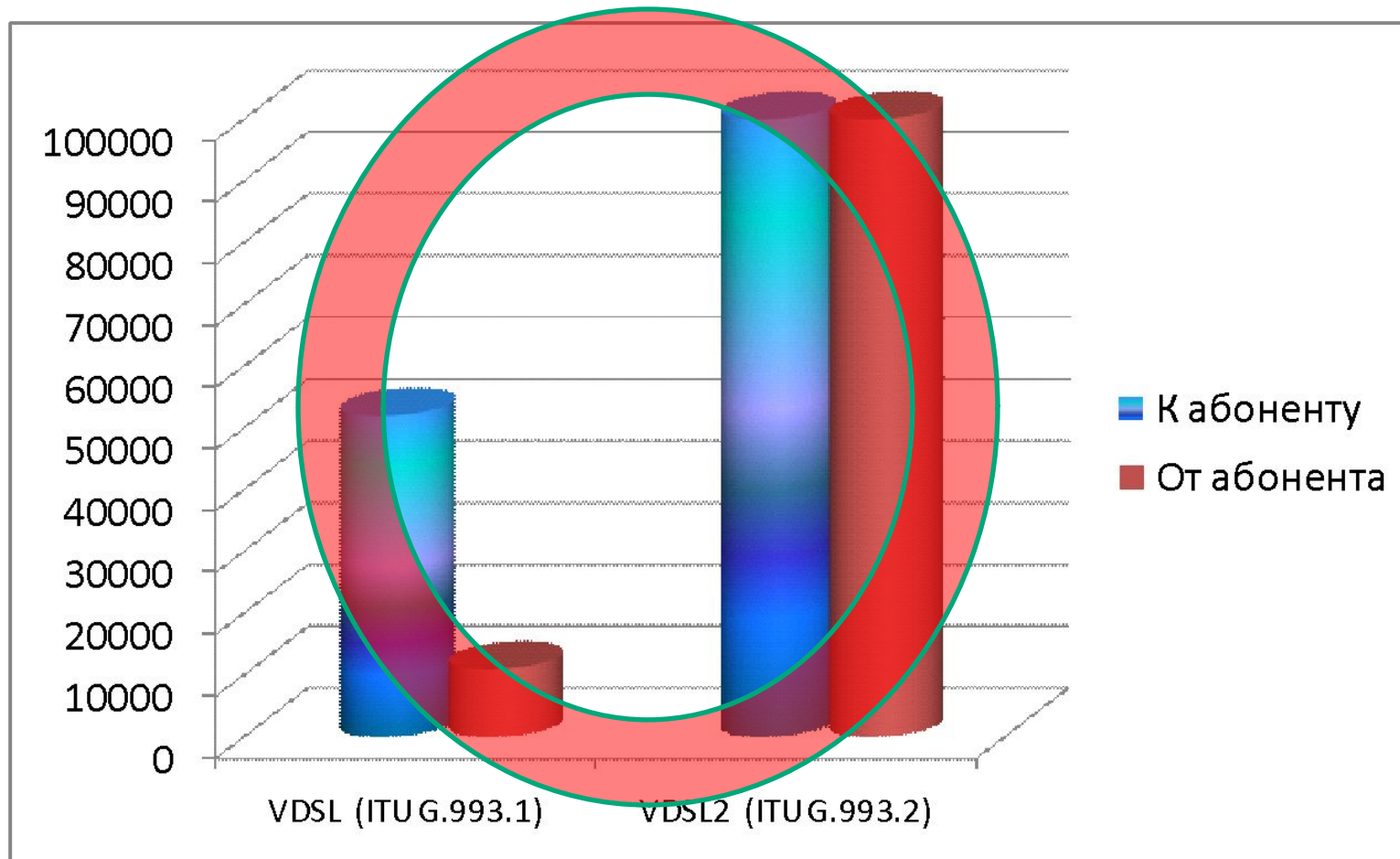
## Тип сети

- ADSL2 -> ADSL2+
- VDSL -> VDSL2
  
- Ethernet
- PON

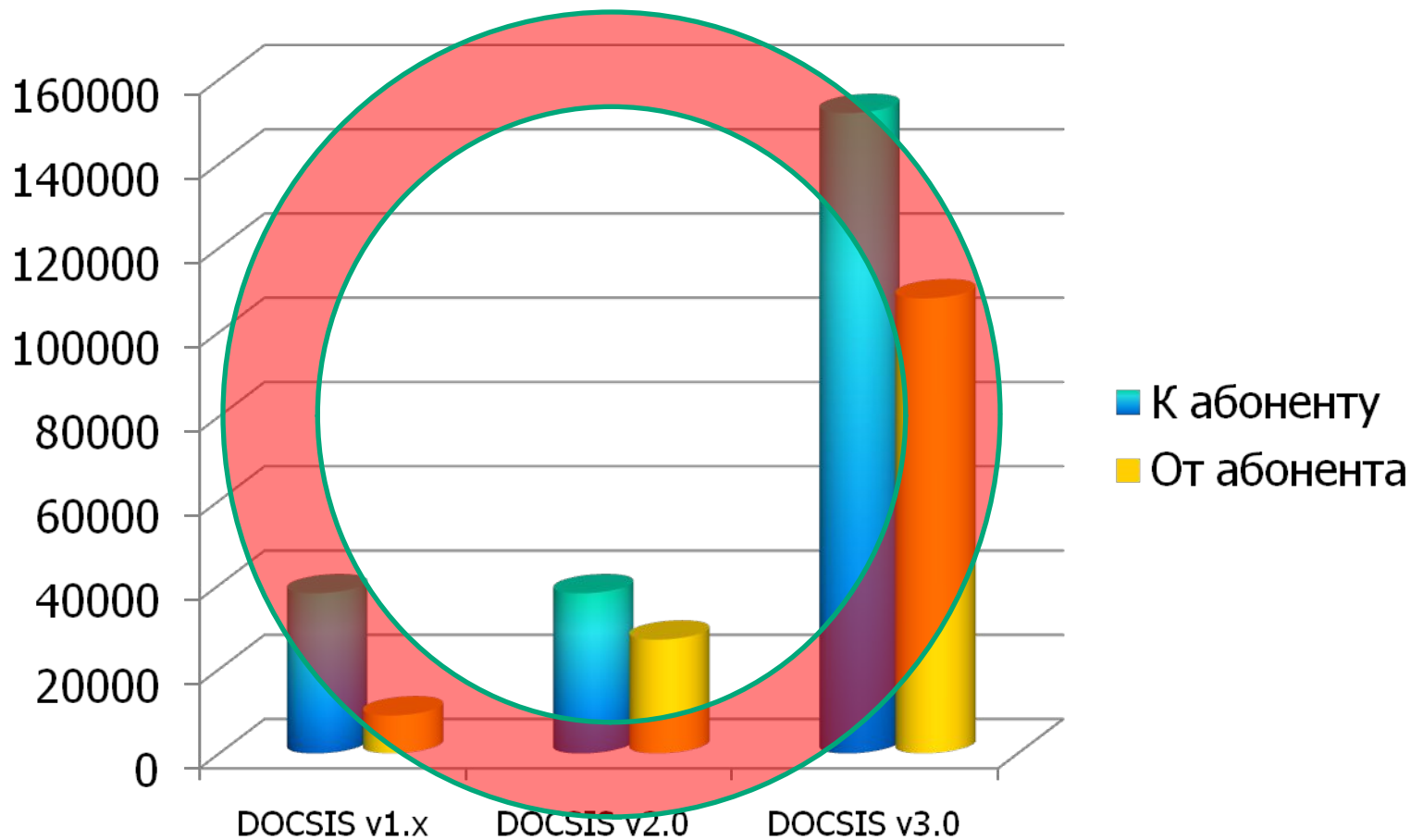
# ADSL - скорость (кбит/сек)



# VDSL - скорость (кбит/сек)

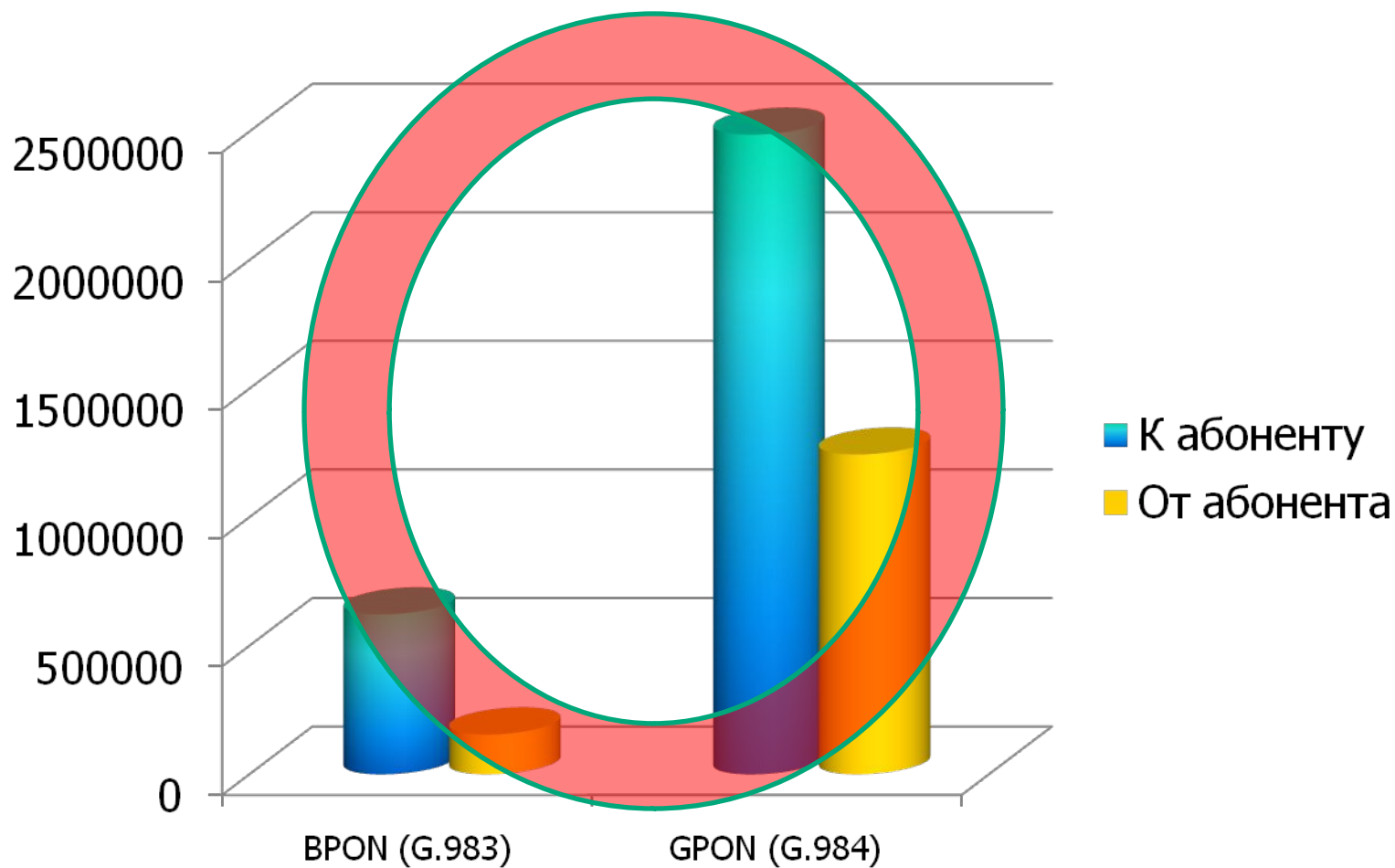


# DOCSIS - скорость (кбит/сек)

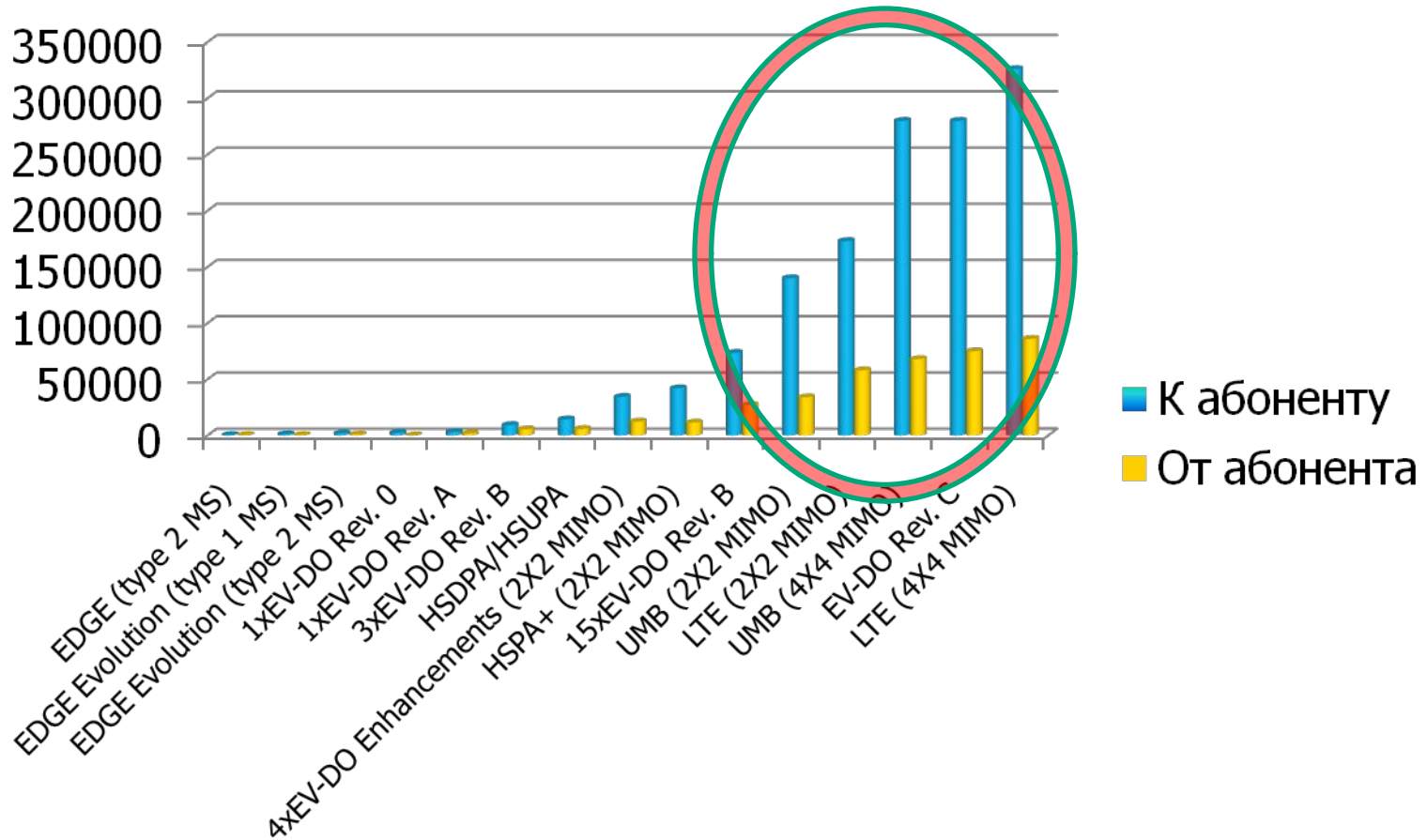




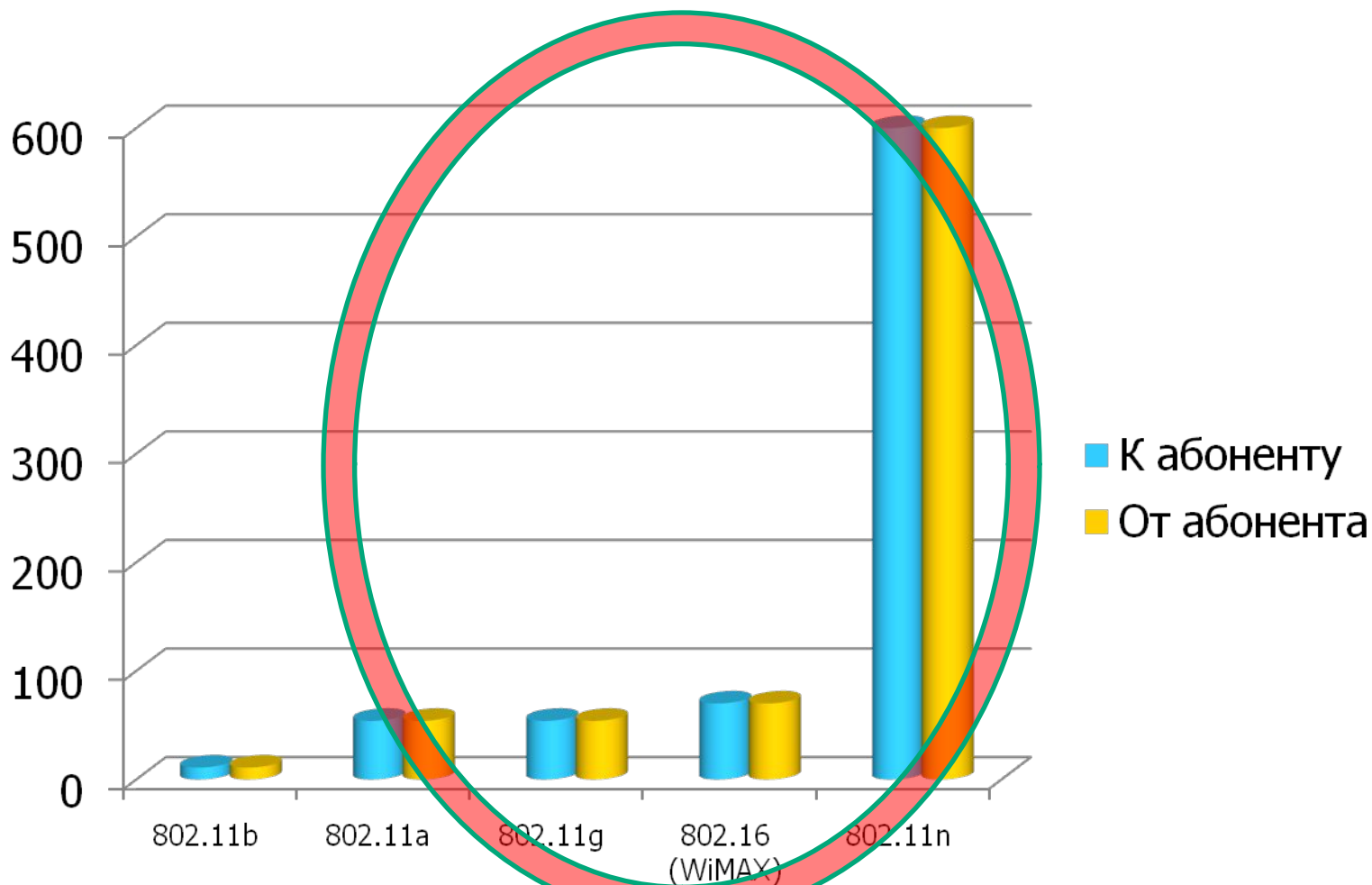
# xPON - скорость (кбит/сек)



# Mobile - скорость (кбит/сек)



# Беспроводные - скорость (Мбит/сек)



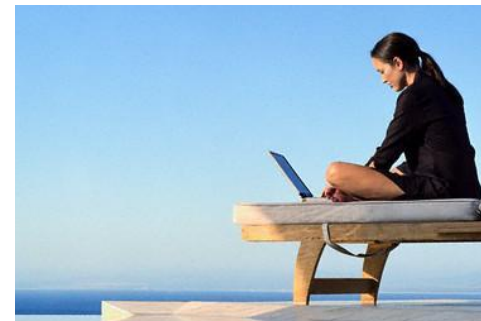
# Абонентские устройства

- Приставки и телевизор

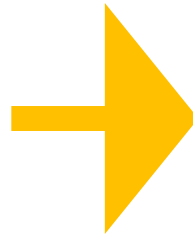
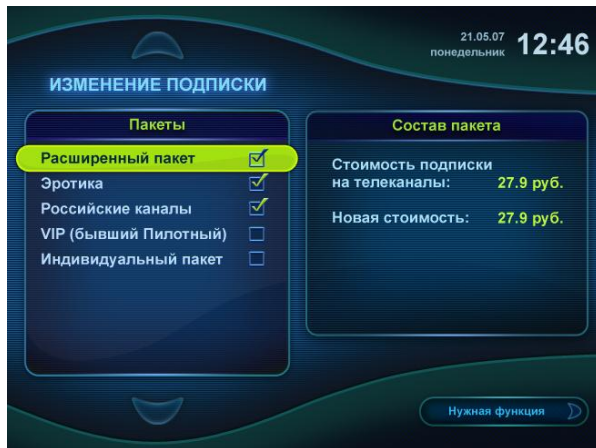


- Компьютер

*IPSoft iVision PC Solution*



# Интерфейс пользователя



Пользовательский интерфейс должен быть адаптирован под HDTV

# Сервисы для HDTV

- Видео по запросу (Video on Demand)
- Виртуальный кинозал (near Video on Demand)
- Просмотр фотографий
- Веб-сёрфинг
- Запись контента на жесткий диск абонента по сети Интернет (Push VoD)
- Развитие 3D-технологий на базе ТВЧ



# Противоречия HD IPTV

Стоимость внедрения ТВЧ требует увеличенных инвестиций, так как возрастает нагрузка на сеть, и тем самым растет стоимость оборудования, в том числе абонентских приставок

Большинство операторов, внедряющих IPTV, готовы к повышенной финансовой нагрузке, так как понимают, что абоненты готовы покупать контент высокой четкости

Основная преграда для активного развития ТВЧ – отсутствие контента

IPTV, благодаря сервисам по запросу, позволяет смотреть отдельные передачи, фильмы, шоу, что повышает возможность предложить абонентам разнообразный контент в формате высокой четкости

# Внедрение в ОАО «Центральный Телеграф»

- На сети QWERTY.TV успешно прошло тестирование вещания в формате высокой четкости
- Установлен специальный комплекс мониторинга качества доставляемого изображения (QoS и QoE)
- В качестве абонентского HD-устройства может использоваться компьютер (сервис TeleQ), с установленным **IPSoft iVision PC Solution**





# Внедрение в АО «Казакхтелеком»



ADB-3800W



AmiNET 130

- В сети оператора работают два вида STB, поддерживающих HD
- Установлен специальный комплекс мониторинга качества доставляемого изображения (QoS и QoE)
- В настоящий момент проходит тестирование вещания каналов в формате HD



***СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ***

**info@netris.ru**

**www.netris.ru**