

Эффективное построение мобильных клиент-серверных приложений.

Мобильная почта.

Мобильное телевидение.

Игорь Родионов

**исполнительный директор ООО «Эпир»,
к.т.н., IEEE Associate Member**

Generatum
software

www.generatum.com
igor.rodionov@generatum.com

Тренды'2004-2007:

- Развитие и внедрение технологий высокоскоростной передачи данных.
- Существенное расширение мультимедийных возможностей мобильных устройств.
- Устойчивое увеличение заинтересованности пользователей в получении rich media content.

Постановка задачи

- Благоприятные условия для широкого использования **клиент-серверной архитектуры** при внедрении мобильных услуг.

Два варианта построения услуг:

1. Стандартный подход.
2. Эффективная реализация.

Эффективная реализация услуг:

- 1.** Использование решений, максимально адаптирующихся к специфике мобильных устройств.
- 2.** Научоёмкие решения.

Мобильная электронная почта

Текущая ситуация:



- Высокая заинтересованность со стороны абонентов.
- Ограниченность вычислительных ресурсов мобильных устройств.
- Отсутствие универсальных решений.
- Невозможность внедрения новых мобильных услуг на базе электронной почты.

→ Требуется единое универсальное решение.

Мобильная электронная почта

Существующие решения:

- **Gmail**
Бесплатный. Не универсальный.
- **Мобильный агент Mail.ru**
Бесплатный. Не универсальный. SMS – только на МТС.
- **Почтовые агенты в телефонах**
Бесплатные. Универсальные. Сложны в настройке.
Отсутствие сжатия трафика, адаптации вложений и т.п.
- **Opera mini**
Бесплатная. Не универсальная.

Мобильная электронная почта

Универсальное решение **wapalta**

- **Бесплатный сервис.**
- **Работа с любыми адресами почты.**
(как собственными, так и любыми внешними: @mail.ru, @example.com ...)
- **Работа в сети любого оператора**
Требуется лишь наличие Интернет-соединения.
- **Сжатие трафика**
Существенная экономия – порядка 60-80 процентов!
- **Адаптация почтовых вложений.**
Просмотр фотографий, офисных документов, zip-архивов, ...

Мобильная электронная почта

Обработка почты в wapalta





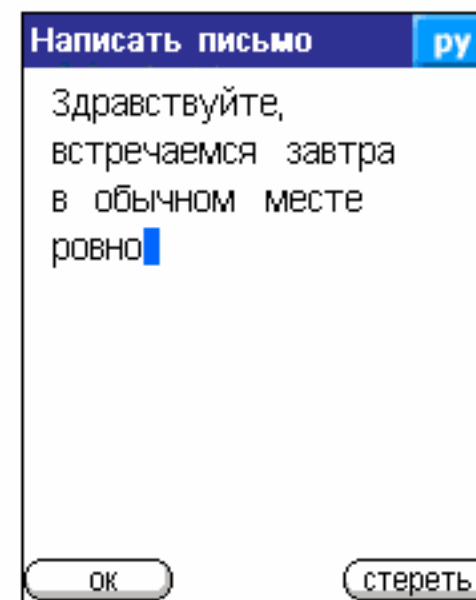
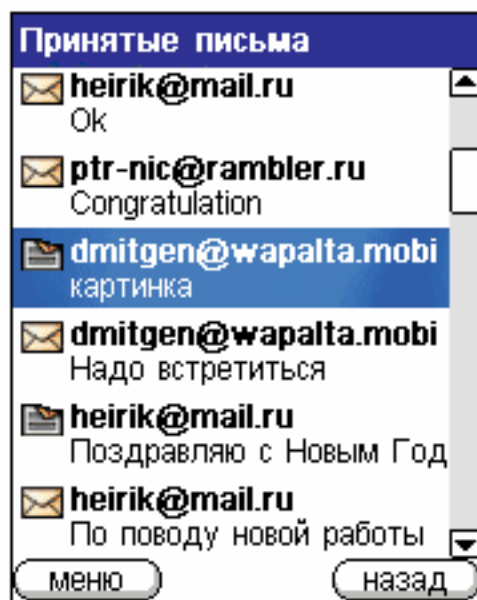
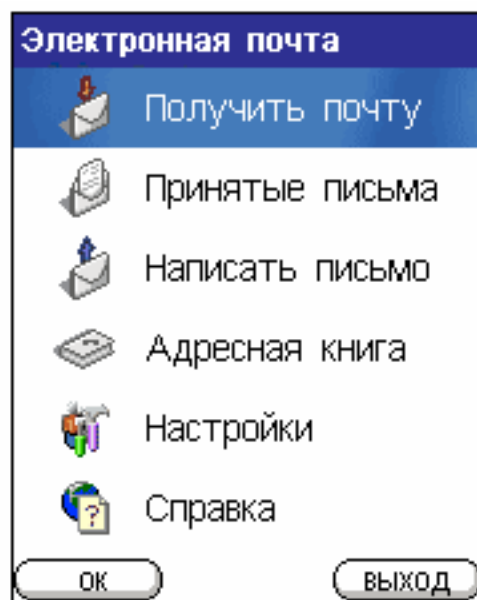
Мобильная электронная почта

Максимальная совместимость:

- JAVA-приложение.
 - Мобильный WAP-интерфейс (WML / XHTML).
- ➔ Универсальное и востребованное решение.

Мобильная электронная почта

Java-приложение WapAlta



Единый мидлет для большинства MIDP 2.0 платформ.

Мобильная электронная почта

Мобильный сайт wapalta.mobi

WapAlta
мобильная электронная почта

E-mail:

Пароль:

- Забыли пароль?
- Создать новый ящик?
- Загрузить JAVA-приложение
- О сервисе

WapAlta.mobi

WapAlta
dma@wapalta.mobi

Входящие - 27(0)

Отправленные - 2

Написать

Адресная книга

Справка

- Проверить почту
- Настройки
- Выход

WapAlta.mobi

WapAlta
dma@wapalta.mobi

Дата: 15.03.2007, 11:28
Кому: <vesso@rambler.ru>
Тема: Хотелось бы встретится

Привет!
Спасибо за фото, я рад, что ты хорошо устроился.
Передавай привет всем своим!

- Редактировать
- Удалить
- Выход

WapAlta.mobi

Адаптивная выдача пользователю WML / XHTML-версии.

Мобильная электронная почта

Ежедневные рассылки по подписке

погода:
Сегодня: 02.06.2007

Москва

День: **+17 ... +26 °C**
Ночь: **+17 ... +26 °C**



**Переменная облачность,
без осадков**

Вероятность осадков: **33%**
Скорость ветра: **5 м/с**
Давление: **750-753 мм рт. ст.**

гороскоп:
Сегодня: 02.06.2007



Овен

Нет такого правила, которое вы сегодня не смогли бы обойти. Для вас открыты любые дороги, и особенно в сфере улучшения вашего материального положения. Ничего, разумеется, не достанется вам без труда, но все приложенные усилия окупятся с лихвой, и вы получите дополнительный источник дохода на будущее.

- Погода
- Гороскопы
- Анекдоты
- Байки
- Афоризмы
- Дайджесты новостей
- Спорт
- Красивые фотографии
- ...

Мобильная электронная почта

Универсальное решение **waralta**

- **Богатые функциональные возможности.**
- **Гибкость, масштабируемость, устойчивость.**
- **Быстрый запуск на базе waralta любых сервисов мобильной почты под любыми брендами.**

Текущая ситуация:

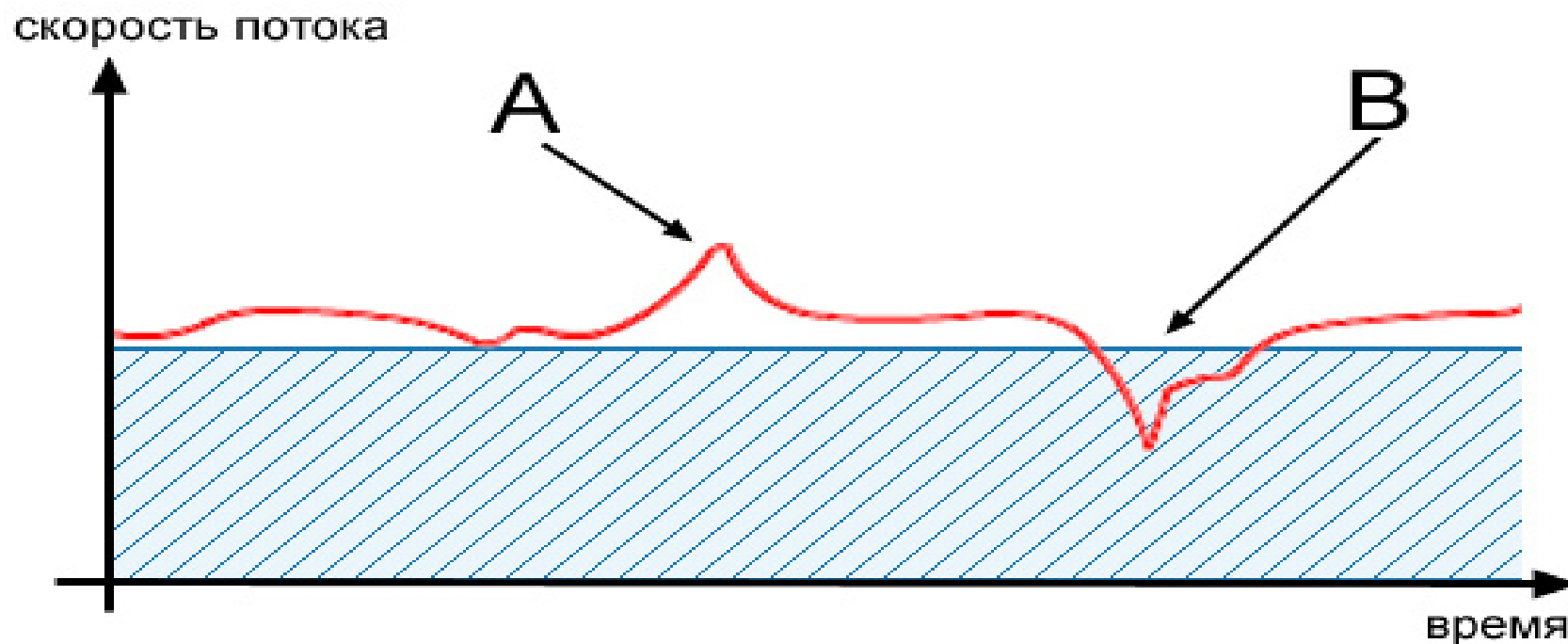


- Богатые мультимедийные возможности у мобильных устройств.
- Низкая вычислительная мощность мобильных устройств.
- Крайне нестабильный канал связи.
- Высокий разброс битовых скоростей подключения пользователей.

→ Решения вчерашнего дня неэффективны!

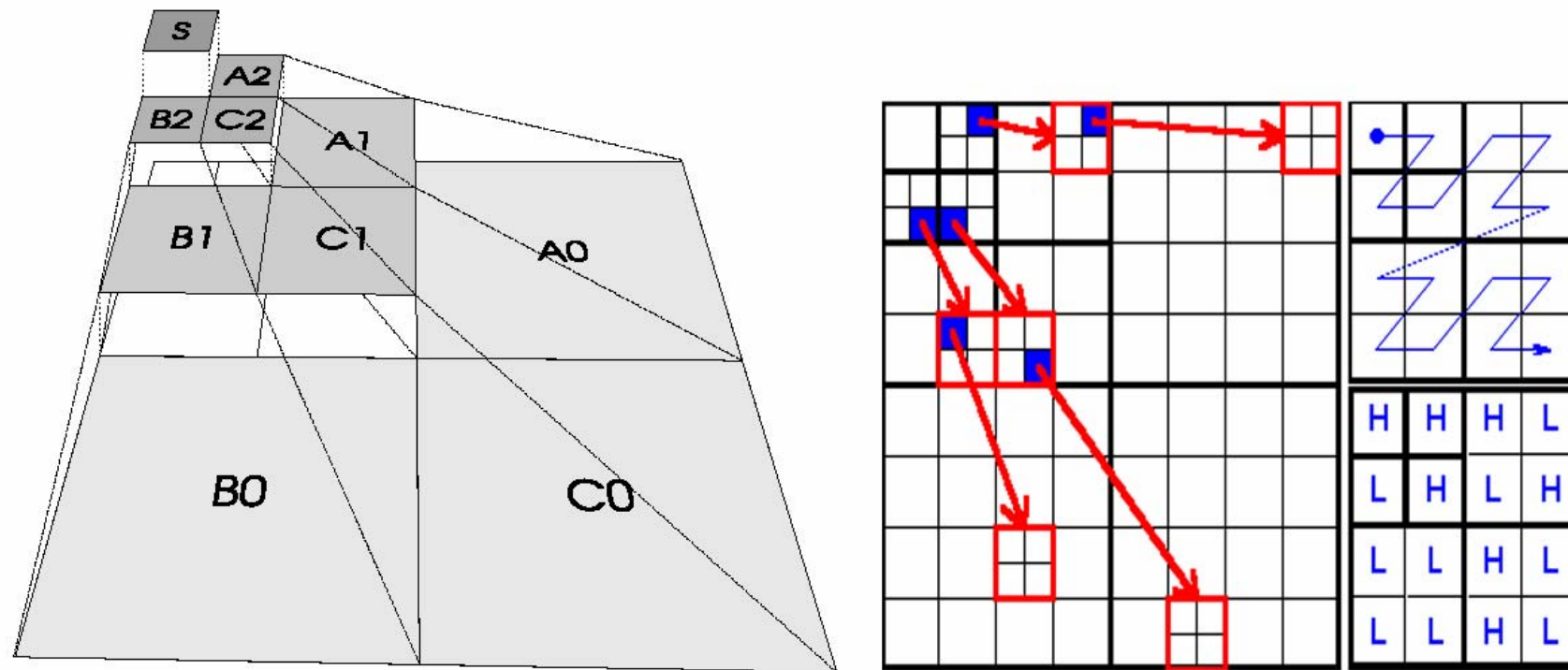
Мобильное телевидение

Текущие решения по кодированию и сжатию видео не учитывают специфику канала мобильной связи, его нестабильность и высокий коэффициент ошибок.



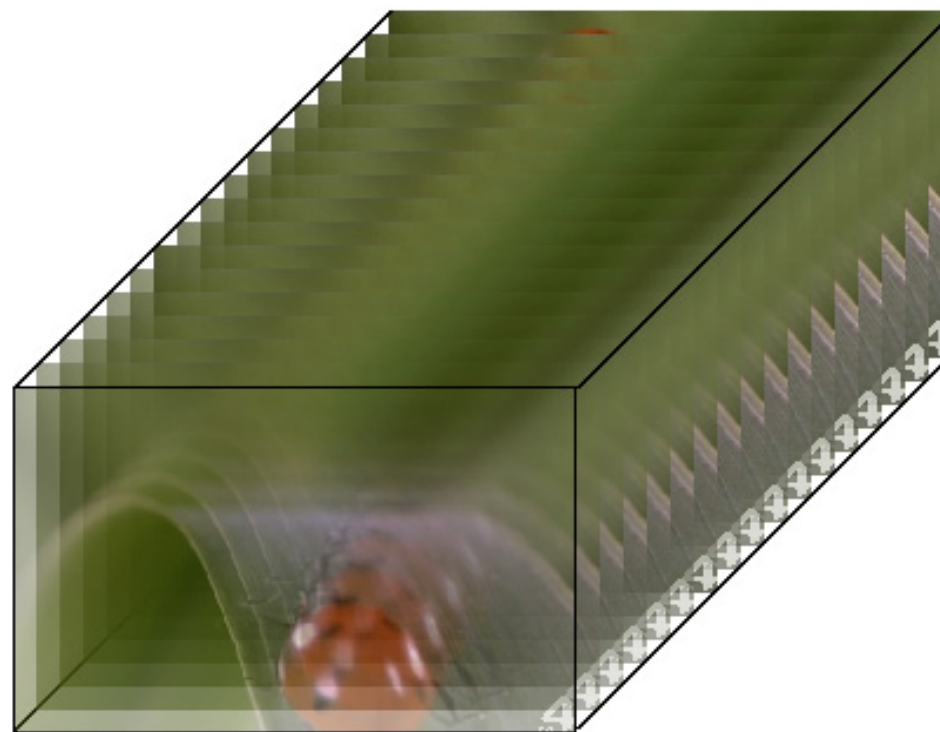
Мобильное телевидение

Новый подход – обработка всего изображения (видеоряда) в целом, вычисление общих взаимосвязей (wavelet-анализ).

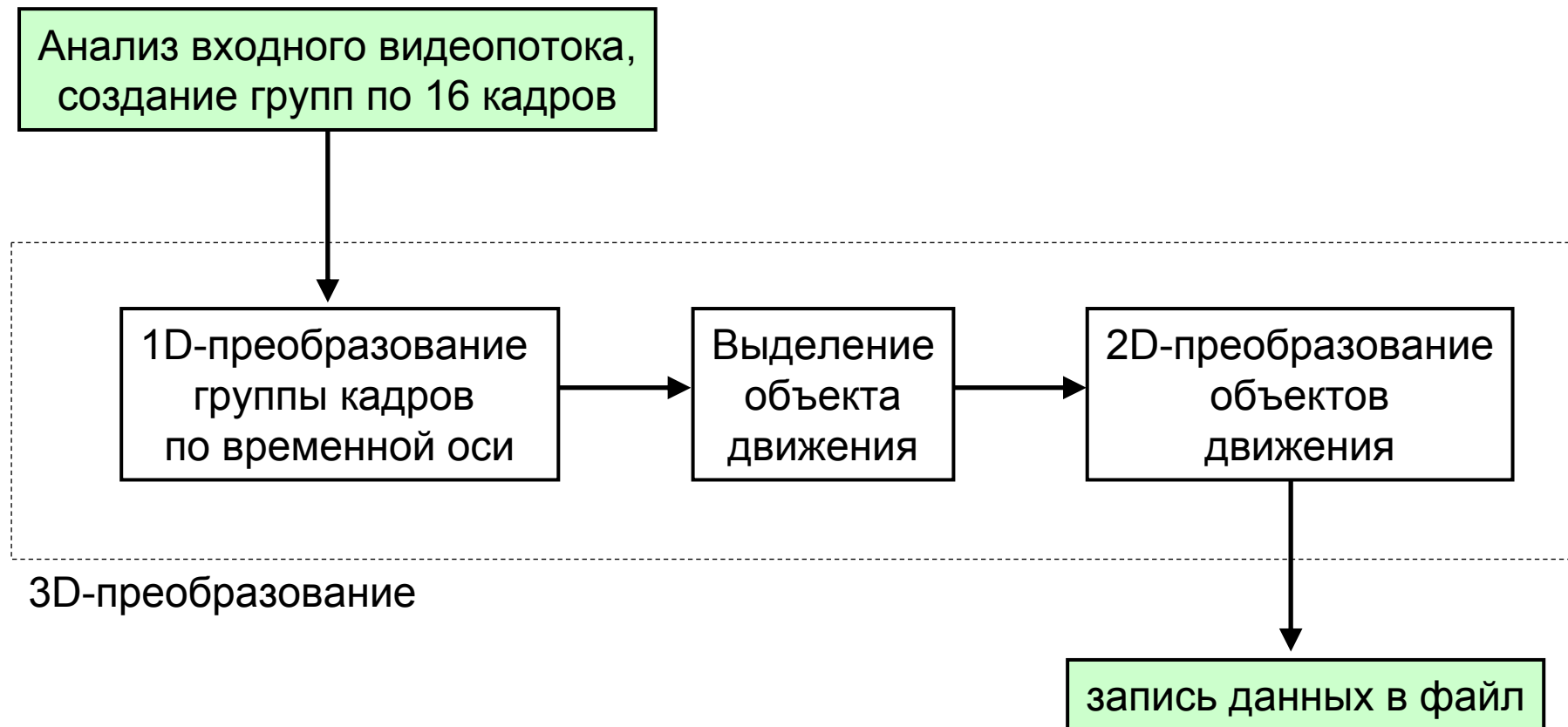


Мобильное телевидение

Новый подход – трёхмерный вейвлетный анализ данных.

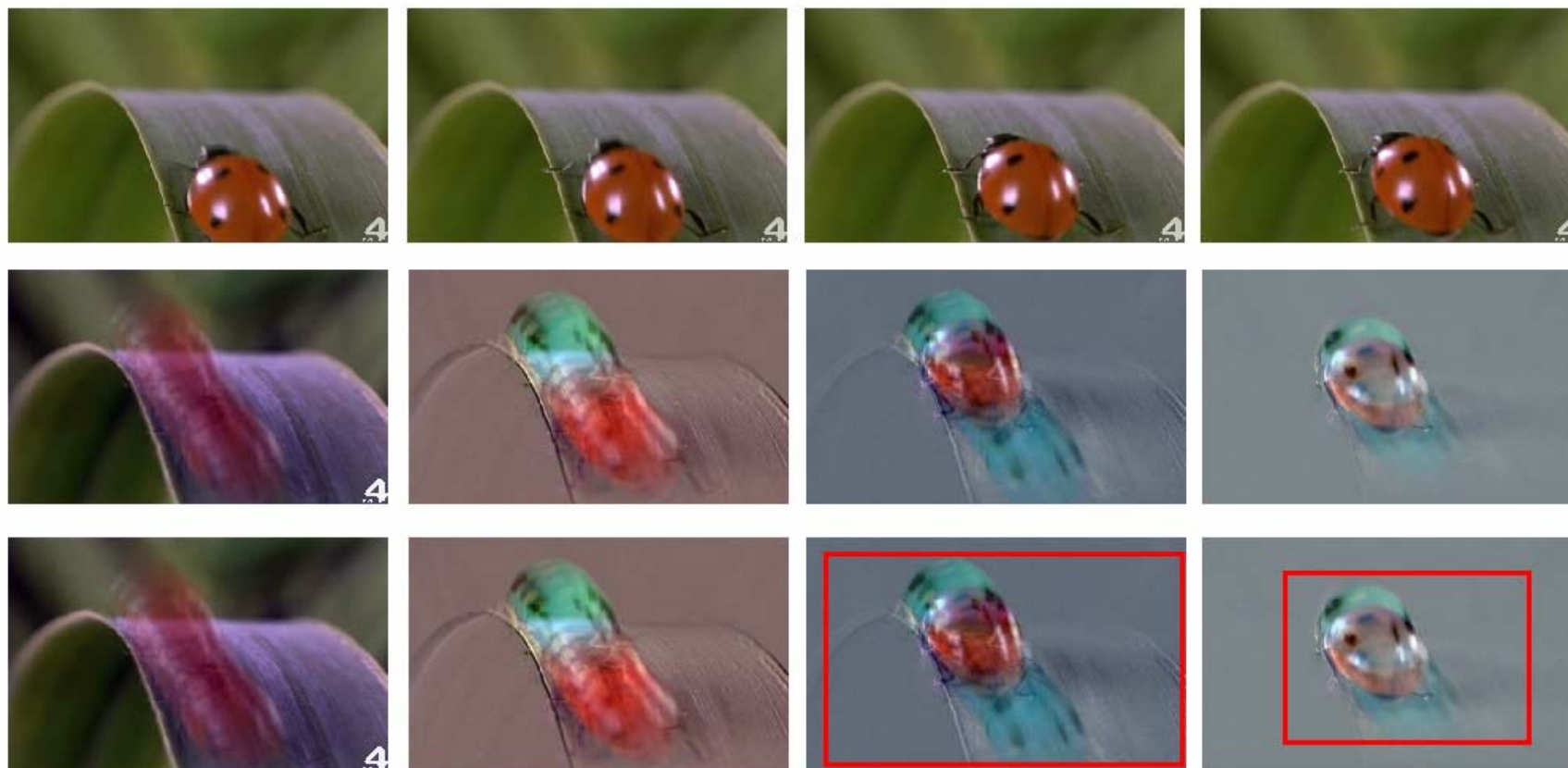


Новый подход – трёхмерный вейвлетный анализ данных.



Мобильное телевидение

Преобразование кадров во времени.



Мобильное телевидение

Результат – прогрессивность, высокая помехоустойчивость.

BER	Видео	MPEG-4	DivX511	H.263	Wavelet
10^{-2}	№1	18,4	18,1	16,7	26,1
	№2	23,2	21,1	20,1	28,3
10^{-3}	№1	24,2	24,1	23,8	28,8
	№2	26,8	26,4	25,6	30,5
10^{-4}	№1	30,9	29,9	28,7	31,1
	№2	31,7	30,5	28,9	37,3
0	№1	32,1	31,8	30,0	31,9
	№2	34,5	35,2	32,7	37,8

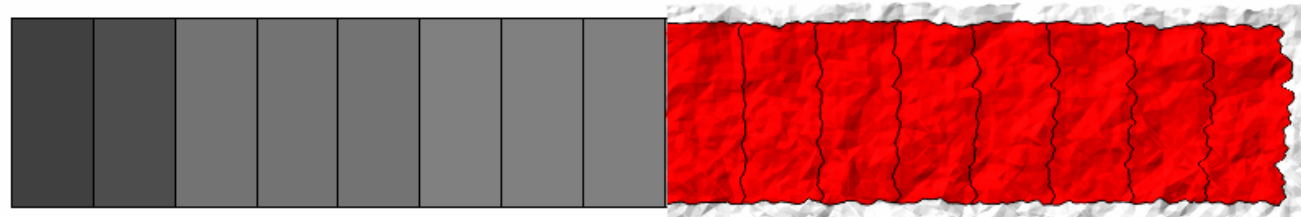
Bitrate = 128 kbps

Мобильное телевидение

Результат – прогрессивность, высокая помехоустойчивость.



PSNR = 28,9 дБ



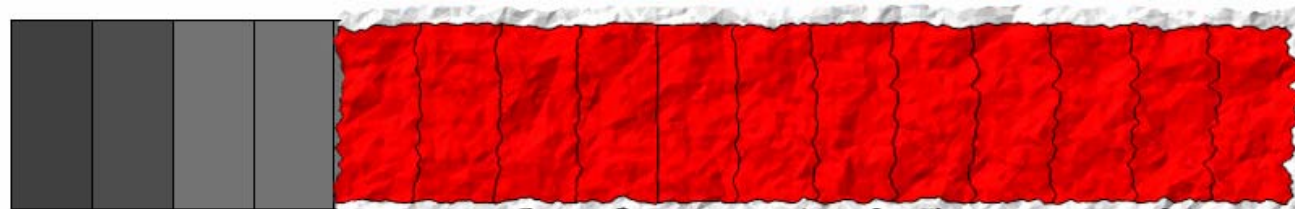
Eq.bitrate = 64 kbps

Мобильное телевидение

Результат – прогрессивность, высокая помехоустойчивость.



PSNR = 26,4 дБ



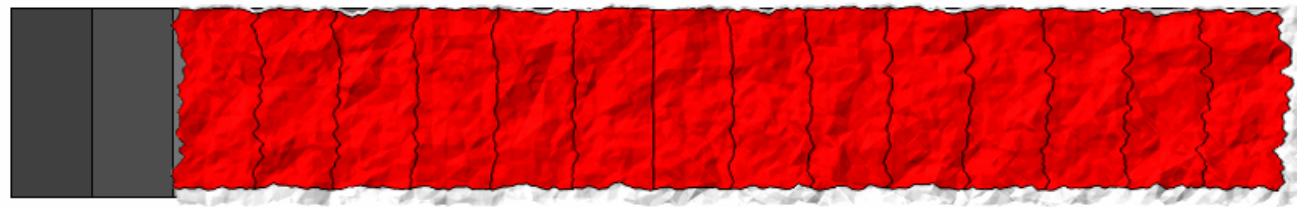
Eq.bitrate = 32 kbps

Мобильное телевидение

Результат – прогрессивность, высокая помехоустойчивость.



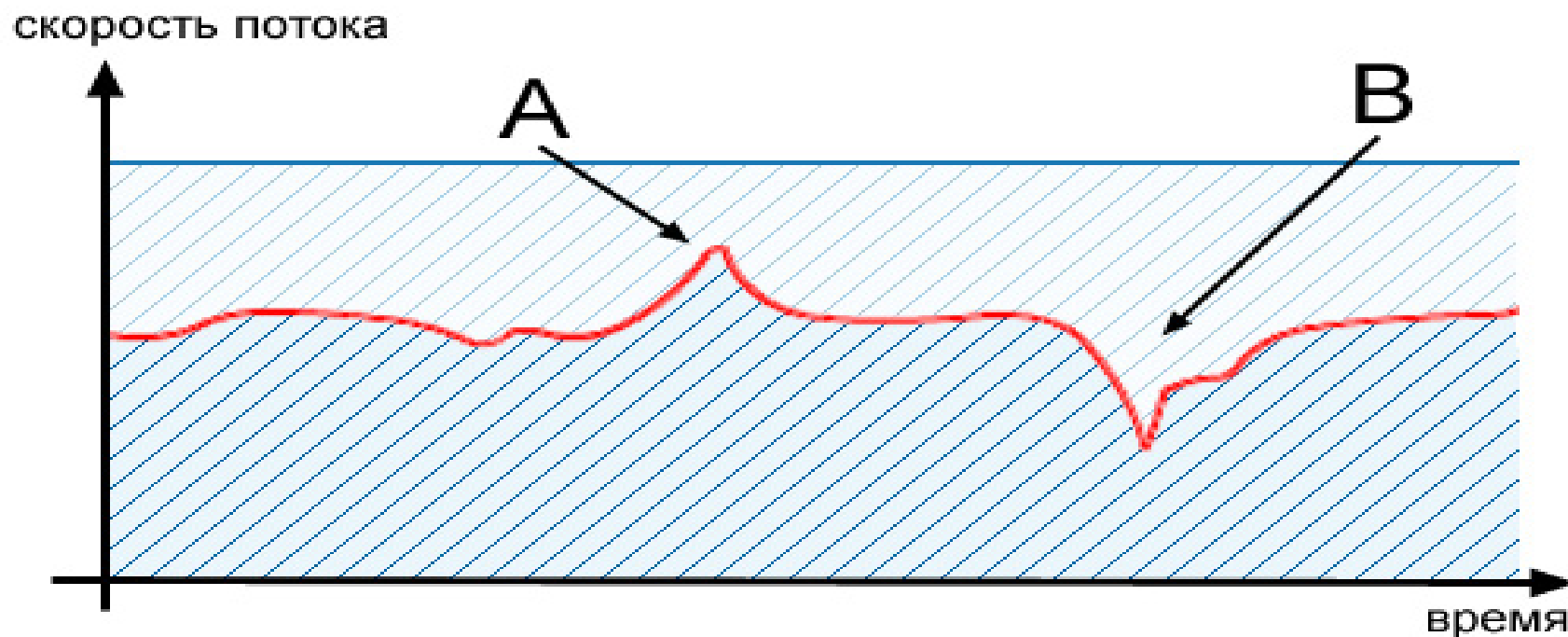
PSNR = 24,3 дБ



Eq.bitrate = 16 kbps

Мобильное телевидение

Внедрение новых наукоёмких решений позволяет коренным образом изменить ситуацию, адаптируя передачу потокового видео к любому каналу связи.



Преимущества:

- Более высокое качество конечных услуг.
 - Гибкость перехода 2G → 3G без дополнительных затрат с одновременным увеличением QoS.
 - Быстрое внедрение новых услуг на базе разработанных решений.
- **Увеличение прибыли.**



**Приглашаем
к сотрудничеству!**

Спасибо за внимание!

Игорь Родионов
исполнительный директор
к.т.н., IEEE Associate Member

www.generatum.com

igor.rodionov@generatum.com

(901) 302-50-27