

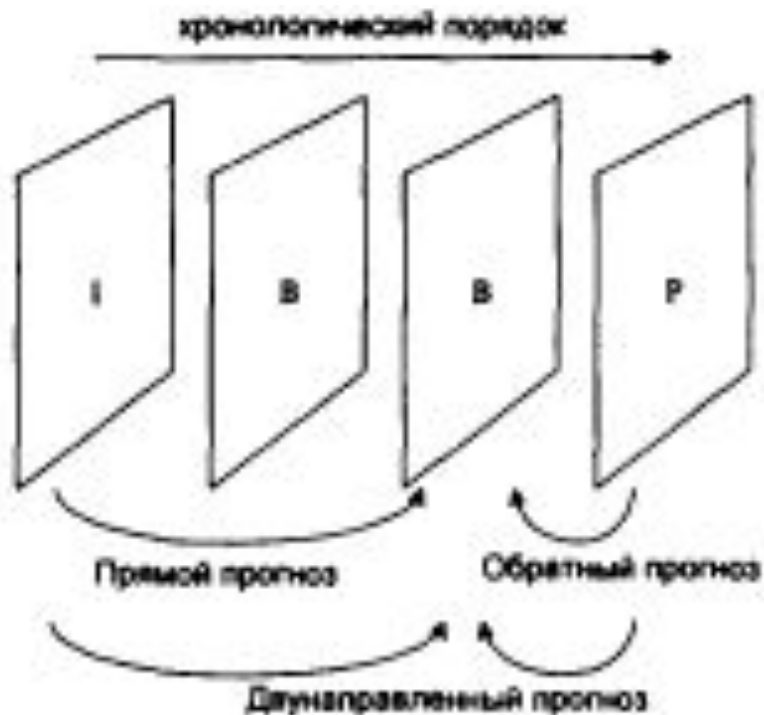
MULTIMEDIA

Solomeshch Natalya



ПРОСТОЙ РАСШИРЕННЫЙ ПРОФИЛЬ

- В-VOP (VOP с двунаправленным кодированием inter):
- компенсация движения с шагом в четверть пиксела:
- глобальная компенсация движения:
- альтернативный квантователь;
- кодирование чересстрочной развертки.

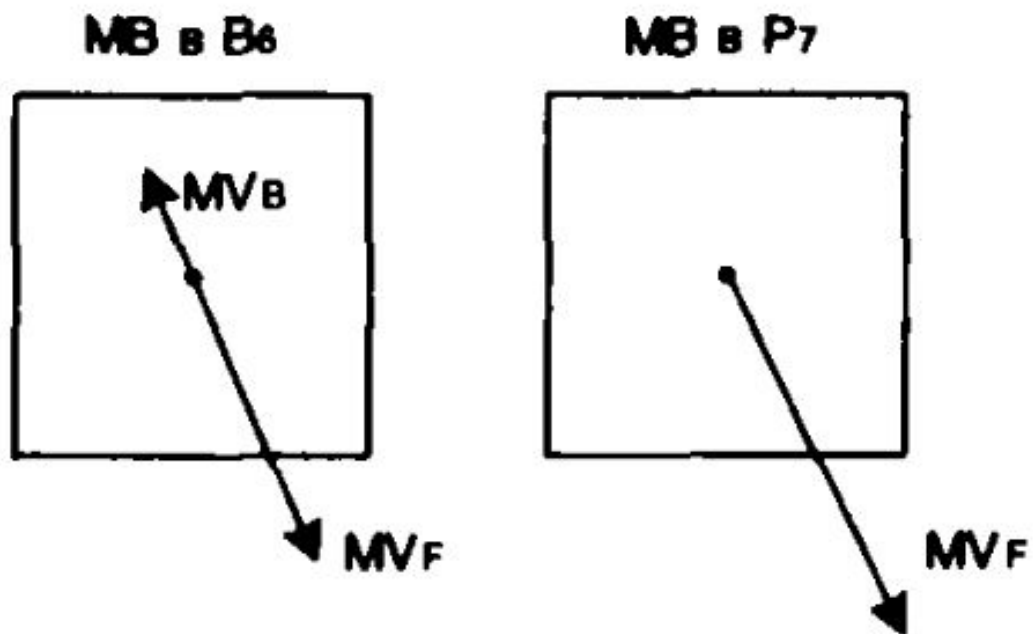


B-VOP

- Прямой прогноз: передается единственный вектор $MV(f)$, который ссылается на *предыдущий* объект I-VOP или P-VOP.
- Обратный прогноз: передается один вектор движения $MV(b)$, который ссылается на *следующий* объект I-VOP или P-VOP.
- Двухнаправленный смешанный прогноз: передаются два вектора движения, $MV(f)$ и $MV(b)$. ссылающиеся на предыдущий и следующий объекты I-VOP или P-VOP. Прогноз строится интерполяцией сэмплов двух соответствующих ссылочных макроблоков.
- Двухнаправленный прямой прогноз: векторы компенсации движения, указывающие на предыдущий и следующий I-VOP или P-VOP, автоматически вычисляются по вектору движения одного и того же макроблока *следующего* I-VOP или P-VOP. Декодеру передается «невязка» или «дельта» вектора движения, корректирующая этот вычисленный вектор движения.



ЧЕТВЕРТЬПИКСЕЛЬНЫЕ ВЕКТОРЫ ДВИЖЕНИЯ



АЛЬТЕРНАТИВНЫЙ КВАНТОВАТЕЛЬ

$$F = 0, \quad \text{если } F_Q = 0$$
$$F = [(2 \cdot F_Q(u, v) + k) \cdot W_w \cdot QP], \quad \text{если } F_Q \neq 0$$

Здесь

$$k = \begin{cases} 0 & \text{блок intra} \\ +1 & F_Q > 0, \text{ не intra} \\ -1 & F_Q < 0, \text{ не intra} \end{cases}$$

- W_w — матрица весовых коэффициентов. W_0 для макроблоков intra, а W_1 — для макроблоков не intra

10	20	20	30	30	30	40	40
20	20	30	30	30	40	40	40
20	30	30	30	40	40	40	40
30	30	30	30	40	40	40	50
30	30	30	40	40	40	50	50
30	40	40	40	40	40	50	50
40	40	40	40	50	50	50	50
40	40	40	50	50	50	50	50



ГЛОБАЛЬНАЯ КОМПЕНСАЦИЯ ДВИЖЕНИЯ

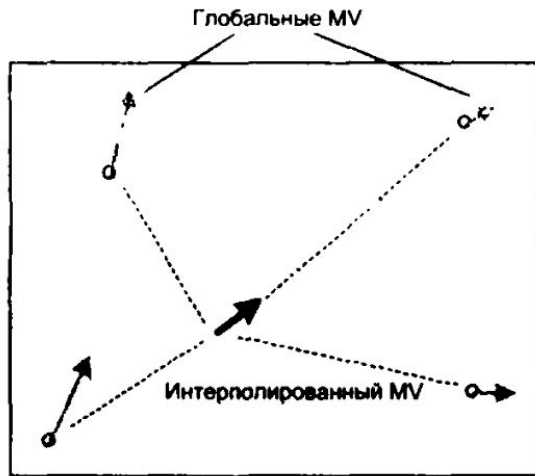
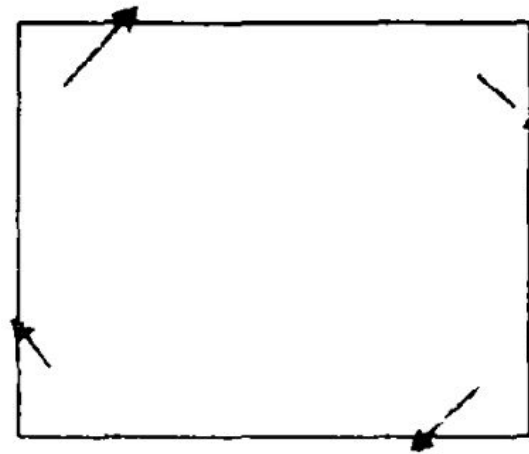
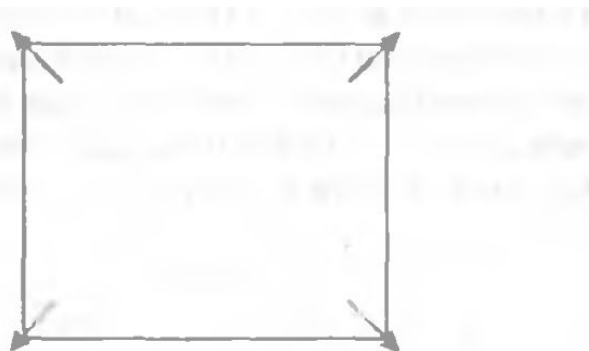


Рис. 5.21. VOP, GMV и вектор интерполяции.



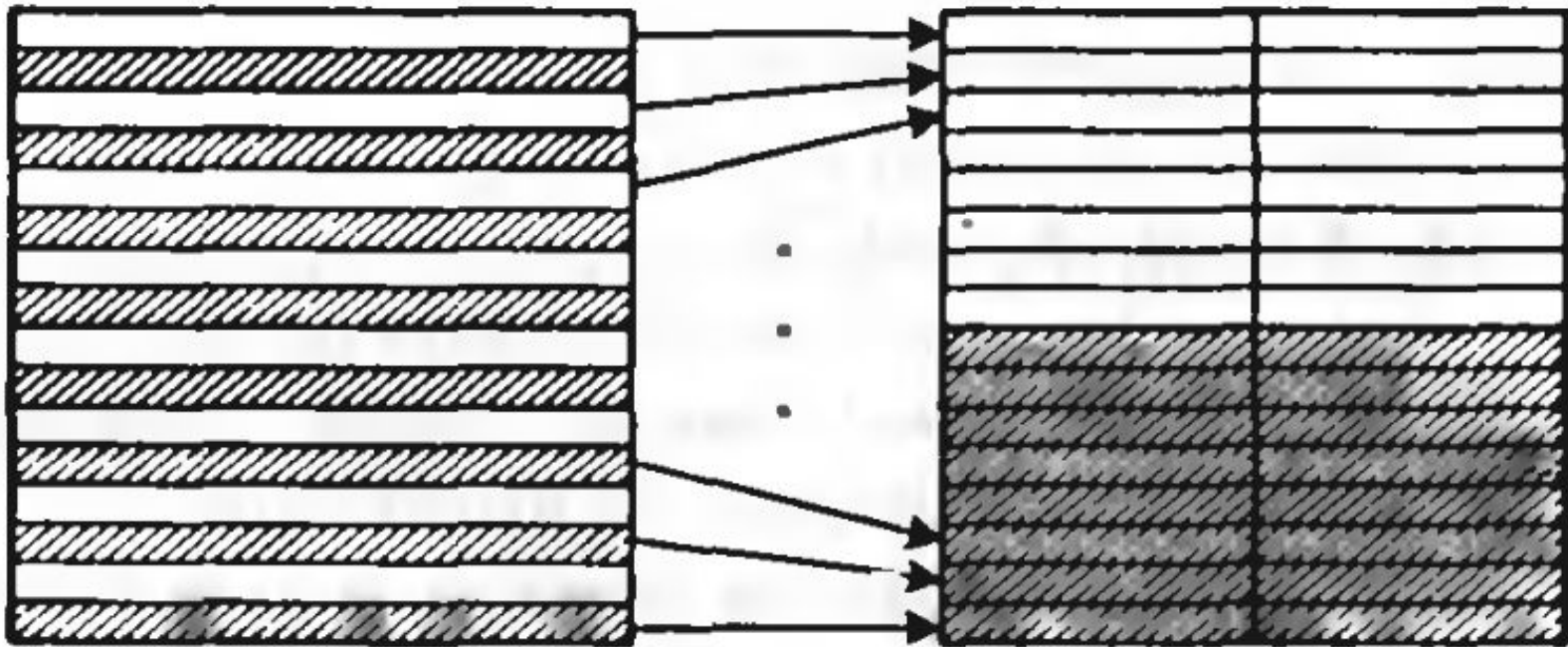
22. GMC (компенсация при вращении).



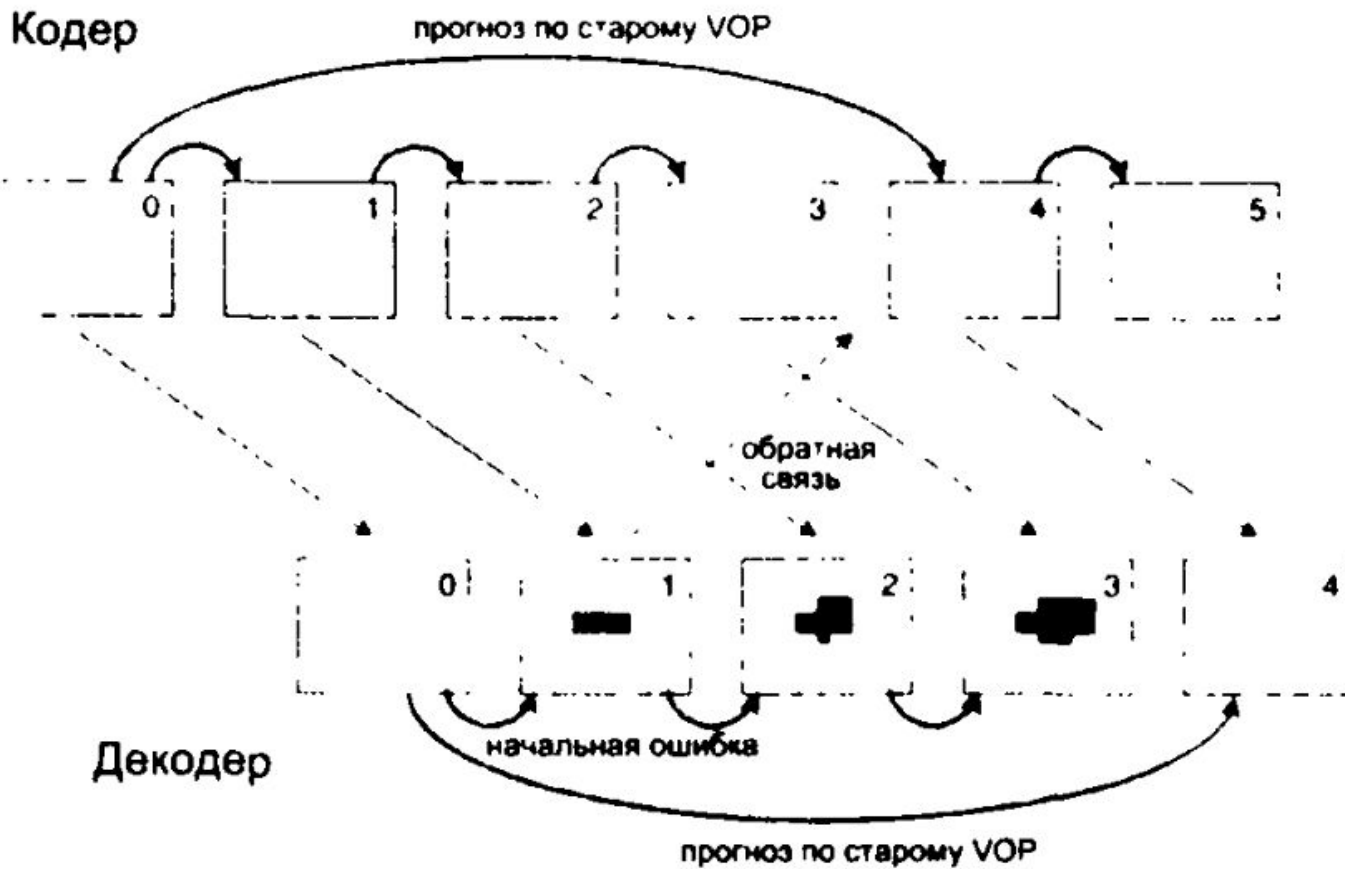
GMC (компенсация при напыве камеры).



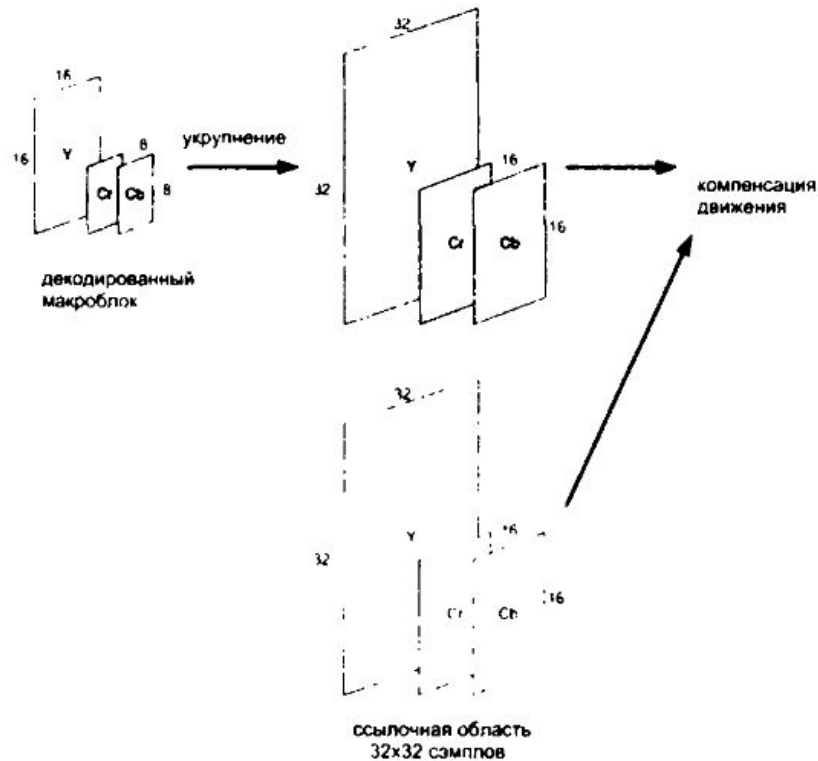
ЧЕРЕССТРОЧНАЯ РАЗВЕРТКА



ПРОСТОЙ РАСШИРЕННЫЙ ПРОФИЛЬ В РЕАЛЬНОМ ВРЕМЕНИ. NEWPRED



ДИНАМИЧЕСКАЯ ПОДСТРОЙКА РАЗРЕШЕНИЯ

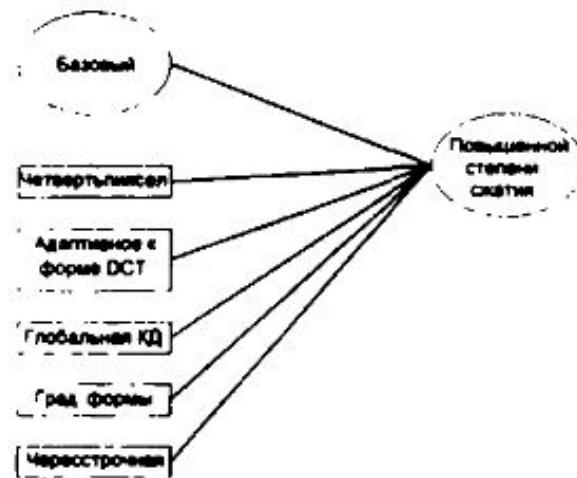
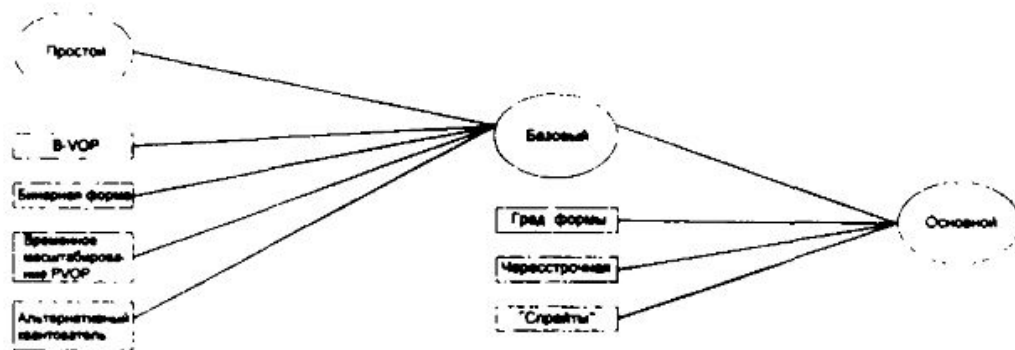


- Декодирование макроблока сокращенного разрешения



КОДИРОВАНИЕ ОБЛАСТЕЙ ПРОИЗВОЛЬНОЙ ФОРМЫ

- ▣ Кодирование формы
- ▣ Компенсация движения
- ▣ Кодирование текстур



БАЗОВЫЙ ПРОФИЛЬ

- В-VOP
- альтернативный квантователь
- объектно-ориентированное кодирование (с бинарной формой);
- P-VOP с временным масштабированием



ис. 5.29. Макроблоки: внешний (1), внутренний (2) и граничный (3).



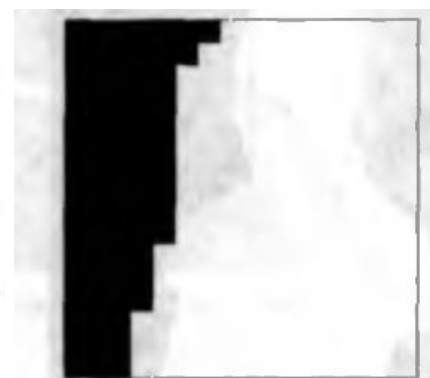
БИНАРНОЕ КОДИРОВАНИЕ ФОРМЫ



Рис. 5.30. VOP.



Рис. 5.31. Бинарная альфа-маска (всего VOP).

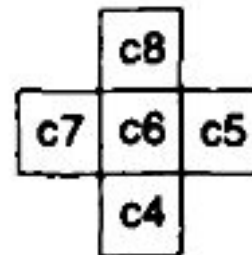
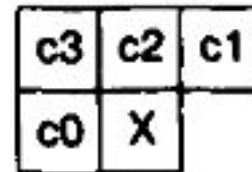
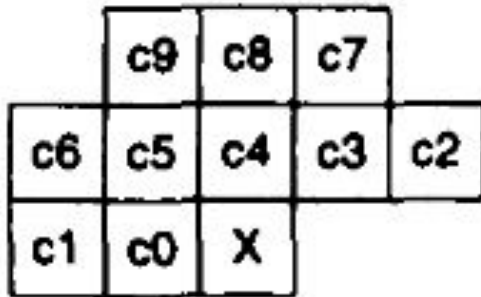


Бинарная альфа-маска (граничный макроблок).

- Вычислить контекст X .
- Найти соответствующее число $P(0)$ в таблице вероятностей.
- Закодировать пиксел X арифметическим кодером (см. обзор арифметического кодирования в гл. 3). Соответствующий подинтервал совпадает с $[Q P(0)]$, если $X = 0$ (черный), и он равен $[P(0), 1]$, если $X = 1$ (белый).



КОДИРОВАНИЕ БЛОКОВ В АВ В МОДЕ INTRA



- Контекстные шаблоны

