

[Цифровое усиление яркости]

Эта функция используется при съемке в условиях низкой освещенности. Если кнопка "GAIN UP" (ЦИФРОВОЕ УСИЛЕНИЕ) сбоку видеокамеры нажимается один раз, то камера переходит в режим четырехкратного усиления (X4). Если эта кнопка нажимается дважды, то имеет место режим восьмикратного усиления (X8), а при третьем нажатии камера возвращается в обычный режим. При выборе коэффициента усиления 4X перенос заряда с фотодиода на V-CCD изменяется от однократного на каждое поле до однократного на каждые четыре поля. (См. Рис. 2-18).

В результате фотодиод облучается светом более продолжительное время и накапливает более высокий заряд. Во время данного периода (4 поля), когда фотодиод накапливает заряд, предшествующее изображение сохраняется в ЗУ на поле и считывается для каждого полевого синхроимпульса на выходе. Эта функция позволяет использовать видеокамеру в условиях освещенности порядка 1 люкс, с получением стробоскопического эффекта.

Этот процесс регулируется микропроцессором IC309. Когда нажимается кнопка "Digital Gain UP" (Цифровое усиление яркости) ИМС IC312 (микропроцессор цифрового сигнала изображения) детектирует операции клавиш. Затем ИМС IC312 связывается с ИМС IC309. Последняя генерирует с вывода 35 импульсный сигнал, называемый "V-CTL" (управление зарядом V-CCD). Сигнал V-CTL поступает на вывод 3 ИМС IC201. При низком уровне напряжения (0В), перенос заряда с фотодиода на V-CCD осуществляется как обычно. При высоком уровне напряжения (5В) переноса заряда не происходит, поскольку ИМС IC201 не генерирует CH1 и CH3 с выводов 31,32, В режиме четырехкратного усиления яркости данный вывод характеризуется высоким уровнем напряжения, предотвращающим перенос заряда (с фотодиода на V-CCD) для первых трех полей и, затем, допускающим перенос заряда в четвертом поле.

В режиме восьмикратного усиления данный вывод характеризуется высоким уровнем напряжения (5В) для семи полей и допускает перенос заряда в восьмом поле.

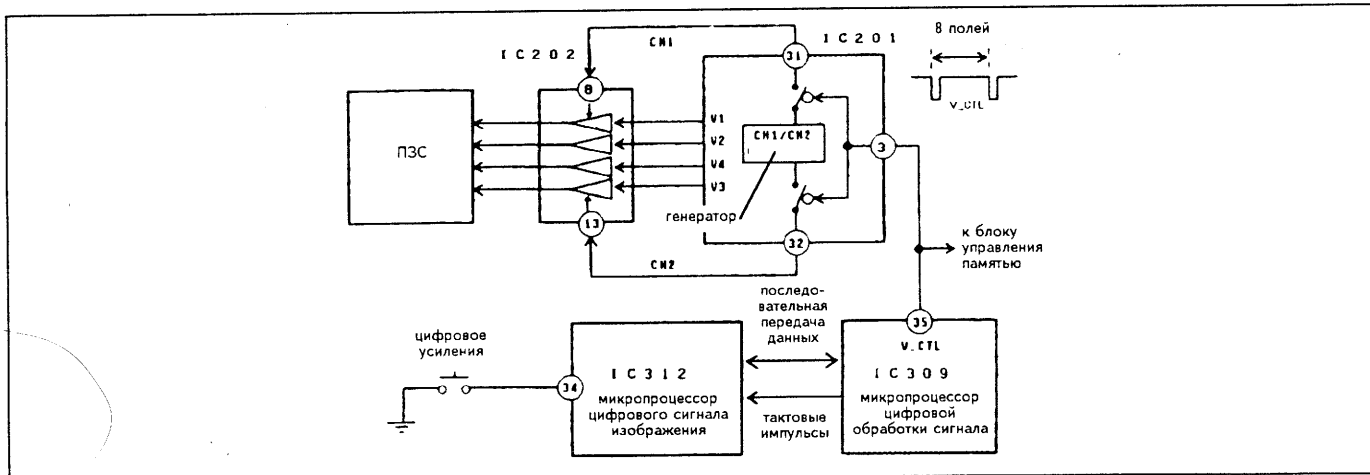


Рис. 2-17 Режим цифрового усиления яркости

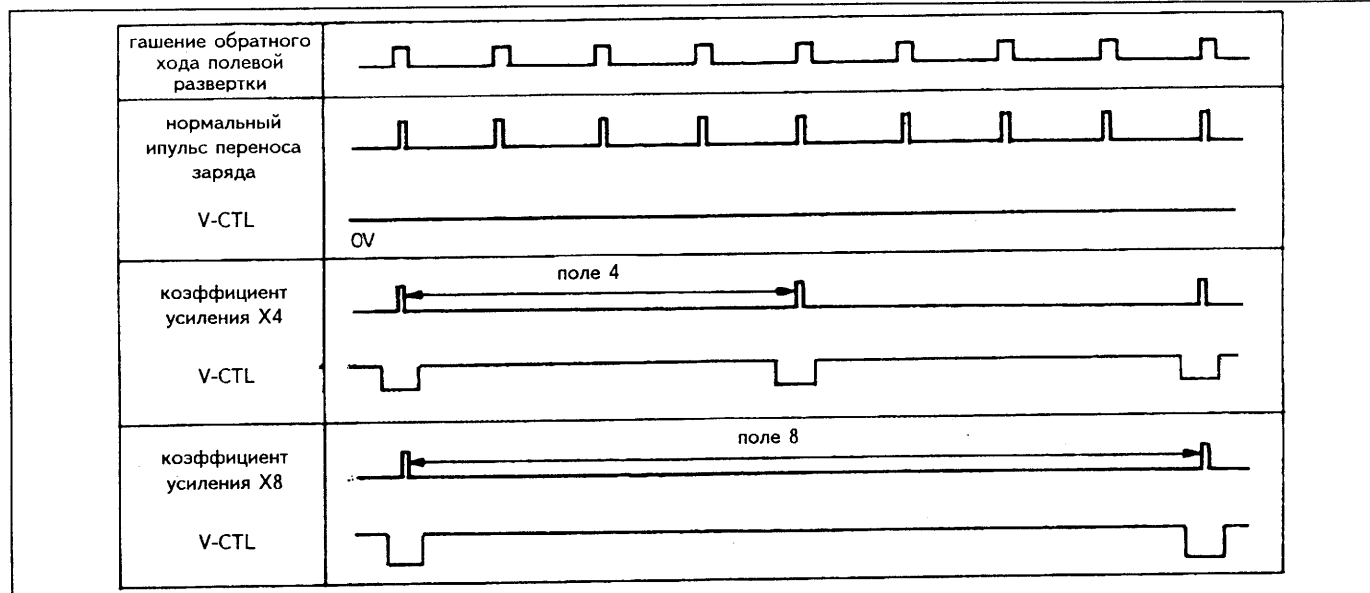


Рис. 2-18 Синхронизация переноса заряда (от фотодиода на V-CCD) при цифровом усилении яркости