

## K174XA11

Микросхема представляет собой БИС для управления строчной и кадровой развертками, а также блоком цветности в цветных телевизионных приемниках. Выполняет следующие функции: амплитудную селекцию видеосигнала, автоматическую подстройку частоты и фазы (АПЧиФ), формирование импульсов строчной развертки для работы с тиристорными и транзисторными выходными каскадами, формирование синхронимпульсов кадровой развертки и строб-импульса выделения цветовой поднесущей. Содержит 501 интегральный элемент. Корпус типа 2103.16-9, масса не более 1,5 г.

В состав микросхемы входят: подстраиваемый генератор; ограничитель выходного напряжения фазового детектора; фазовый детектор первого кольца АПЧ; переключатель постоянной времени фильтра; пиковый детектор совпадения; селектор помех; амплитудный селектор; генератор тестовых импульсов; стабилизирующие устройства совпадения; переключатель крутизны фазового детектора; схема выделения кадрового синхронимпульса; выходной каскад большой мощности; генератор выходного управляющего импульса; формирователь выходного строчного синхронимпульса; фазовый регулятор; фазовый детектор второго кольца АПЧ; формирователь строб-импульса цветовой поднесущей; выходной каскад кадрового синхронимпульса.

**Назначение выводов:** 1 — напряжение питания (+  $U_n$ ); 2 — напряжение питания выходного каскада большой мощности (+  $U_n$ ); 3 — выход строчного синхронимпульса; 4 — вход переключателя длительности; 5 — выход фазового детектора второго кольца АПЧ; 6 — вход фазового детектора второго кольца АПЧ; 7 — выход стробирующего импульса цветовой поднесущей; 8 — выход кадрового синхронимпульса; 9 — вход полного телевизионного сигнала; 10 — вход селектора помех; 11 — вывод пикового детектора совпадения; 12 — вывод переключателя постоянной времени фильтра; 13 — вывод фазового детектора первого кольца АПЧ; 14 — для подключения частотозадающего конденсатора подстраиваемого генератора; 15 — управляющий вывод подстраиваемого генератора; 16 — общий (—  $U_n$ ).

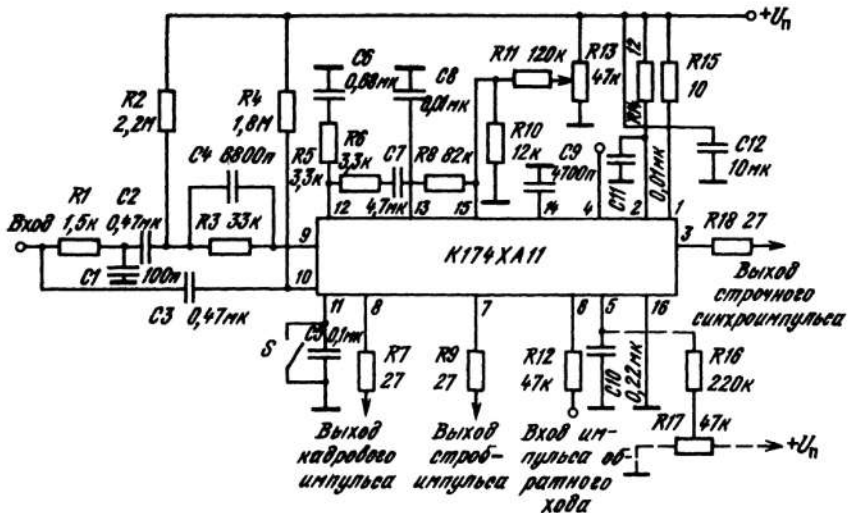


Рис. 2.75. Типовая схема включения ИМС K174XA11 в качестве узла управления строчной и кадровой развертками телевизоров

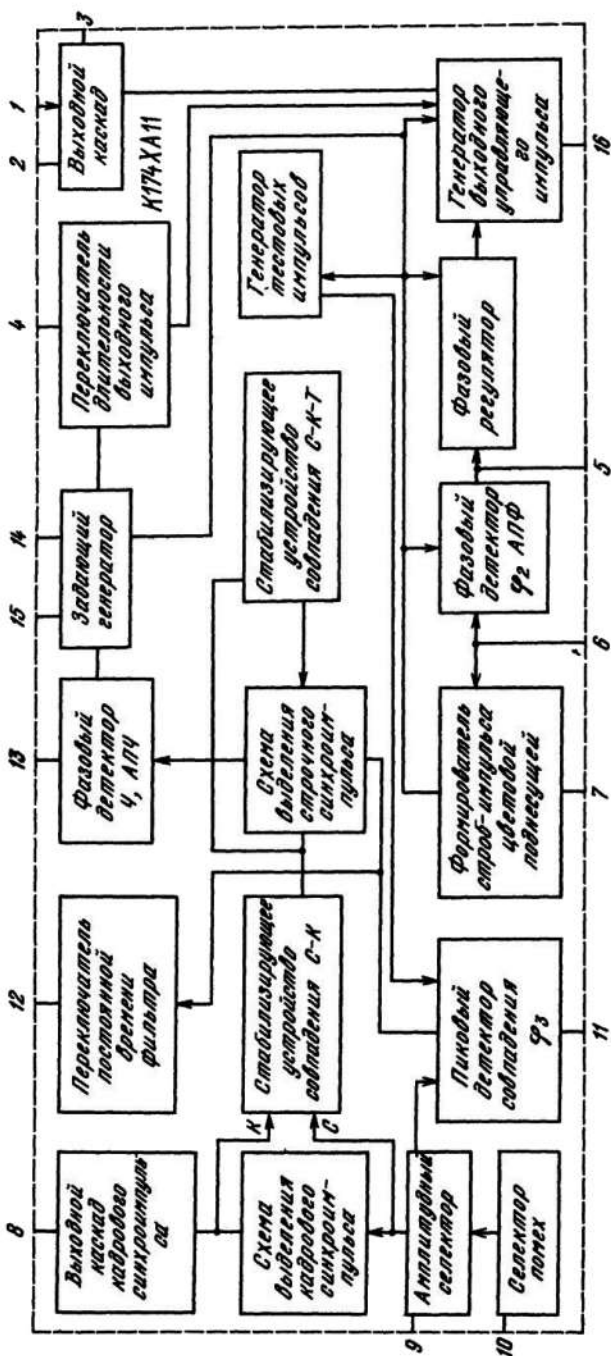


Рис. 2.74. Структурная схема ИМС К174ХА11

## Электрические параметры

Номинальное напряжение питания .....	12 В $\pm$ 10 %
Напряжение по выводу 11 при $U_n = 12$ В .....	2,5...7 В
Напряжение срабатывания схемы защиты (вывод 10) при $U_n = 12$ В .....	$\leq$ 2,5 В
Амплитуда выходного строчного импульса (вывод 3) при $U_n = 12$ В .....	$\geq$ 9,5 В
Амплитуда выходного строб-импульса выделения цветовой поднесущей (вывод 7) при $U_n = 12$ В .....	$\geq$ 10 В
Амплитуда импульса гашения в составе выходного строб-импульса цветовой поднесущей (вывод 7) при $U_n = 12$ В .....	4...5 В
Ограничение входного напряжения по выводу 6 .....	— 0,7...14 В
Ток потребления (импульсный по выводам 1 и 2) при $U_n = 12$ В .....	25...53 мА
Минимальная амплитуда полного телевизионного сигнала (вывод 9) при $U_n = 12$ В .....	$\leq$ 1 В
Амплитуда выходного кадрового синхроимпульса (вывод 8) при $U_n = 12$ В .....	$\geq$ 10 В
Нестабильность частоты внутреннего генератора:	
от изменения температуры при $U_n = 12$ В .....	$\leq$ 2 Гц/°С
от изменения напряжения питания при $U_{n1} = 11$ В, $U_{n2} = 13$ В .....	$\leq$ 32 Гц/В
Диапазон перестройки частоты внутреннего генератора при $U_n = 12$ В:	
нижняя граница .....	$\geq$ 13 кГц
верхняя граница .....	$\leq$ 18 кГц
Полоса захвата при $U_n = 12$ В .....	$\pm$ 700 Гц
Длительность выходного строб-импульса выделения цветовой поднесущей по уровню 7 В (вывод 7) при $U_n = 12$ В .....	3,7...4,3 мкс
Время нарастания кадрового синхроимпульса при $U_n = 12$ В .....	$\leq$ 8 мкс
Время спада кадрового синхроимпульса при $U_n = 12$ В .....	$\leq$ 8 мкс
Время задержки между фронтами строчного синхроимпульса и импульса обратного хода (выводы 9 — 6) при $U_n = 12$ В .....	0,3...1,7 мкс
Время задержки между фронтами строчного синхроимпульса и строб-импульса цветовой поднесущей (выводы 9 — 7) при $U_n = 12$ В .....	4,5...5,7 мкс
Время задержки между фронтами кадрового синхроимпульса на выходе и входе (выводы 9 и 8) при $U_n = 12$ В .....	$\leq$ 20 мкс
Выходное сопротивление при $U_n = 12$ В:	
по выводу 8 .....	$\leq$ 2,4 кОм
по выводу 3 .....	$\leq$ 3,6 Ом
по выводу 7 .....	$\leq$ 500 Ом

Входное сопротивление по выводу 3 при $U_n = 12$ В .....	10...40 Ом
Сопротивление по выводу 13 высокоомное при $U_n = 12$ В .....	$\geq 150$ кОм
Сопротивление динамического коммутатора при $U_n = 12$ В .....	$\leq 150$ Ом
Крутизна регулировочной характеристики генератора при $U_n = 12$ В .....	20...40 Гц/мкА
Крутизна регулирования при $U_n = 12$ В:	
системы АПЧ и Ф .....	1,8...3,6 кГц/мкс
характеристики формирователя фазы выходного строчного импульса .....	20...40 мкА/мкс
Время нарастания фронта выходного строчного импульса .....	$\leq 0,8$ мкс
Входной ток:	
отключающий по выводу 9 .....	$\leq 1$ мкА
включающий:	
по выводу 9 .....	5...100 мкА
по выводу 10 .....	100 мкА
Рабочий ток по выводу 6 .....	0,002...2 мА

#### Предельно допустимые режимы эксплуатации

Напряжение питания:	
по выводу 1 .....	10,8...13,2 В
по выводу 2 .....	10,8...18 В
Входное напряжение:	
на выводе 9 .....	$\pm 3$ В
на выводе 10 .....	$\pm 3$ В
Выходной импульсный ток:	
при работе с транзисторным выходным каскадом строчной развертки ( $U_4 \leq 3,5$ В) .....	$\leq 0,2$ А
при работе с тиристорным выходным каскадом строчной развертки ( $U_4 = 10$ В) .....	$\leq 0,4$ А
Ток по выводу 4 .....	$\leq 0,5$ мА
Входной импульсный ток:	
по выводу 6 .....	$\leq \pm 5$ мА
по выводу 7 .....	$\leq -6$ мА
Импульсный ток по выводу 11 .....	$\leq 1$ мА
Рассеиваемая мощность .....	$\leq 0,84$ Вт
Минимальная длительность выходного строчного импульса при длительности импульса обратного хода 1,3 мкс .....	27,5...32 мкс
Температура ок ужающей среды .....	- 10...+ 55 °С

#### Общие рекомендации по применению

При проведении монтажных операций допускается не более двух перепаяк выводов микросхемы.

Допустимое значение статического потенциала 200 В