

(2) Линия регулирования напряжения питания

- 1) Когда в обмотках электродвигателя течет электрический ток, в них генерируется электродвижущая сила.
- 2) Для выполнения регулирования скорости вращения обмоток электродвижущая сила посылается из обмоток на IC2103-17; эта информация затем направляется назад в обмотки в качестве обратной связи. Таким образом выполняется регулирование скорости вращения обмоток. (Регулирующее напряжение постоянного тока подается в схему регулирования напряжения питания).
- 3) Если напряжение мало, схема регулирования напряжения питания повышает напряжение, подаваемое на IC42103-17. Если напряжение слишком велико, схема регулирования напряжения питания уменьшает его, что обеспечивает поддержание скорости вращения двигателя на заданном уровне. (Это описано в разделе "9. Схема источника питания").

(3) Управление работой электродвигателя тонвала

- 1) Сигнал на IC6004-58 переключает команды направления вращения (сигналы R/S/F: Назад (высокий уровень), Стоп (средний уровень), Вперед (низкий уровень)) с 2,2 В (средний уровень) на 0 В (низкий уровень), которые посылаются на IC2103-11 для вращения тонвала в режиме "Вперед".
- 2) IC2103 подает сигналы возбуждения электродвигателя с выводов 1, 3, 23 на электродвигатель тонвала. Уровни напряжения изменяются в соответствии с сигналом ЕС (рассогласование крутящего момента) (IC2103-16). В первый момент электродвигатель работает с полным крутящим моментом, так как сигнал ЕС равен 0 В.
- 3) Напряжение питания электродвигателя тонвала (VM) также устанавливается на максимальное значение (6 В), когда напряжение подается на IC2103-24.
- 4) После того как электродвигатель начал работать, постепенно повышается напряжение рассогласования крутящего момента, которое поддерживается на уровне примерно 1,6 В, и напряжение питания электродвигателя цилиндра головок постепенно уменьшается до значения 2 В.
- 5) Ток, протекающий через обмотку электродвигателя, регистрируется с помощью R2115 (этот резистор преобразует сигнал тока в сигнал напряжения). Зарегистрированное напряжение подается назад в компаратор рассогласования крутящего момента (ЕС) в качестве эталонного напряжения. Такое регулирование, поддерживающее заданное значение тока в обмотке электродвигателя называется "токовой обратной связью". (Если подаваемый в обмотку ток увеличивается, увеличивается напряжение на выводе 20, что заставляет схему снизить ток).

7-4. Автоматическая подстройка

Микропроцессор IC постоянно контролирует выходной сигнал с усилителя головки (сигнал RF ENV) и подстраивает скорость вращения тонвала таким образом, чтобы сигнал RF ENV был максимальным.

Упрощенная структурная схема автоматической подстройки показана на рис. 7-13.

- 1) При одновременном нажатии кнопок подстройки "Tracking (+) и (-)" система серворегулирования скорости тонвала переходит в режим автоматической подстройки.
- 2) Сигнал RF ENV подается на IC3001-37 и преобразуется в сигнал постоянного напряжения детектором ENV.
- 3) Это напряжение постоянного тока подается на микропроцессор серворегулирования/ системного управления IC6001-43.
- 4) IC6001 немного изменяет скорость вращения тонвала в соответствии с сигналом постоянного тока таким образом, чтобы получить максимальный сигнал ENV (это означает, что достигнута оптимальная подстройка). Скорость вращения тонвала регулируется с помощью изменения управляющего напряжения крутящего момента (ЕС) на IC6004-93.

7-5. Регистрация заклинивания цилиндра головок

Если происходит застревание головки, в электронном видеискателе появляется метка "X". Перед началом записи микропроцессор IC6004 контролирует выходной сигнал с усилителя головки (RF ENV). Если уровень этого сигнала слишком мал, IC6004 регистрирует заклинивание цилиндра головок и посылает последовательные данные на микропроцессор дисплея для получения предупреждающего сообщения.

- 1) Когда во время записи нажимается кнопка пуск/стоп, камера отматывает небольшой участок магнитной ленты назад и останавливается для выполнения точного монтажа (режим паузы записи).
- 2) При повторном нажатии кнопки пуск/стоп камера выполняет воспроизведение короткого участка магнитной ленты для выполнения стабилизации системы серворегулирования скорости тонвала перед переходом в режим записи.
- 3) Во время этого короткого воспроизведения IC6004 контролирует уровень сигнала RF ENV. Если сигнал RF ENV становится слишком слабым, напряжение постоянного тока на IC3001-17 также становится низким. IC6004 регистрирует условие заклинивания цилиндра головок, если напряжение постоянного тока меньше примерно 1 В (амплитуда сигнала RF ENV меньше 25 мВ).
- 4) IC6004 посылает последовательные данные относительно заклинивания цилиндра головок на IC6002, при этом используются сигналы на IC6004-57, 55. IC6002 выдает предупреждающую метку "X".