

к АЦП DA11. Через открывшийся ключ DA9 аналоговый сигнал поступает на операционный усилитель DA10, выполняющий роль повторителя с небольшой интегральной составляющей (C90) и далее через фильтрующую цепочку R19C104 на вход АЦП. Запуск преобразователя АЦП осуществляется по сигналу BWR2. После завершения преобразования (~1,5 мкс) АЦП вырабатывает импульс окончания преобразования END низкого уровня, который разрешает считывание информации с выхода АЦП.

Информация с АЦП на шину данных считывается двумя байтами через регистры DD6, DD7. По сигналу BRD0 происходит чтение младшего байта информации, по сигналу BRD1 - старшего.

Цепочки R17, R18, C35 - C42, C79 - C88 фильтруют напряжения питания коммутаторов  $\pm 11$  В. На стабилизаторах VD1 и VD2 выполнен источник контрольного напряжения  $\pm 1,235$  В. Это напряжение подается на коммутатор DA8 и предназначено для контроля работы АЦП.

Ключевым элементом блока является АЦП типа AD7892AN-1, поэтому остановимся на его описании более подробно.

Это быстродействующий 12-ти разрядный АЦП, работающий от одного источника питания. На одном кристалле расположены схемы

масштабирования сигнала, устройство выборки-хранения УВХ, источник опорного напряжения, АЦП и многофункциональный цифровой интерфейс.

AD7892AN-1 позволяет работать от источников входного сигнала  $\pm 5$  В или  $\pm 10$  В.

#### Описание выводов AD7892AN-1.

Таблица 13

| Номер контакта | Обозначение  | Описание                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|----------------|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1              | 2            | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 1              | VNDD         | Напряжение питания +5 В                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 2              | STANDBY      | Логический вход, управляющий переходом ИС в дежурный режим. При=0 ИС переходит в дежурный режим с потребляемой мощностью менее 5 мВт.                                                                                                                                                |
| 3              | VN2          | Аналоговый вход 2. Если подсоединен к AGND, диапазон входного напряжения составляет $\pm 10$ В. Если подсоединен к VN1, то $\pm 5$ В.                                                                                                                                                |
| 4              | VN1          | Аналоговый вход 1. На него подается входное анализируемое напряжение.                                                                                                                                                                                                                |
| 5              | REF OUT/ REF | Вход-выход опорного напряжения. Если используется внутренний источник опорного напряжения, то этот контакт подключается к AGND через конденсатор 0.1 мкФ. Когда для АЦП используется внешний источник, он подсоединяется к этому контакту. При этом внутренний источник подавляется. |
| 6              | AGND         | «Аналоговая» земля - для аналоговой части ИС, УВХ, компаратора, ЦАП.                                                                                                                                                                                                                 |
| 7              | MODE         | Определяем режим работы интерфейса 7892. Если=0, ИС работает с последовательным интерфейсом, если=1 - с параллельным.                                                                                                                                                                |
| 8              | DB11/LOW     | Бит данных 11 или тестовый вывод. В режиме параллельного интерфейса это 3-х стабильный выход 11-го бита данных. В режиме последовательного интерфейса это тестовый вывод, и на него подается логический ноль.                                                                        |