

## **2.10 Аналого-цифровые преобразователи (АЦП)**

АЦП служит для измерения напряжения, т.е. преобразования аналоговой информации в цифру. Амплитудам в диапазоне  $V_n + \Delta V$  ставится в соответствие число  $n$ . Одной из характеристик АЦП является его разрядность, т.е. количество дискретных значений напряжения, на которые может делиться весь рабочий диапазон входных (анализируемых) напряжений. Когда АЦП используется для амплитудного анализа, число, получаемое на выходе АЦП используется для адресации памяти и называется номером канала, а  $\Delta V$  - шириной канала. Номер канала несет информацию об амплитудном значении сигнала. Амплитуда в свою очередь связана с измеряемой физической величиной (энергией, временем и т.п.). Максимальное количество каналов связано с разрядностью АЦП. АЦП нередко служат интерфейсом между измерительной аппаратурой и компьютером. Современные АЦП обычно имеют до 14 двоичных разрядов (16384 каналов). В зависимости от требований эксперимента измерения могут производиться при разных диапазонах конверсии (512, 1024 и т.д.) вплоть до максимального, определяемого разрядностью АЦП. Важными характеристиками АЦП, используемых для спектроскопии, являются интегральная и дифференциальная нелинейности.