

Органы управления на внешней панели осциллографа:

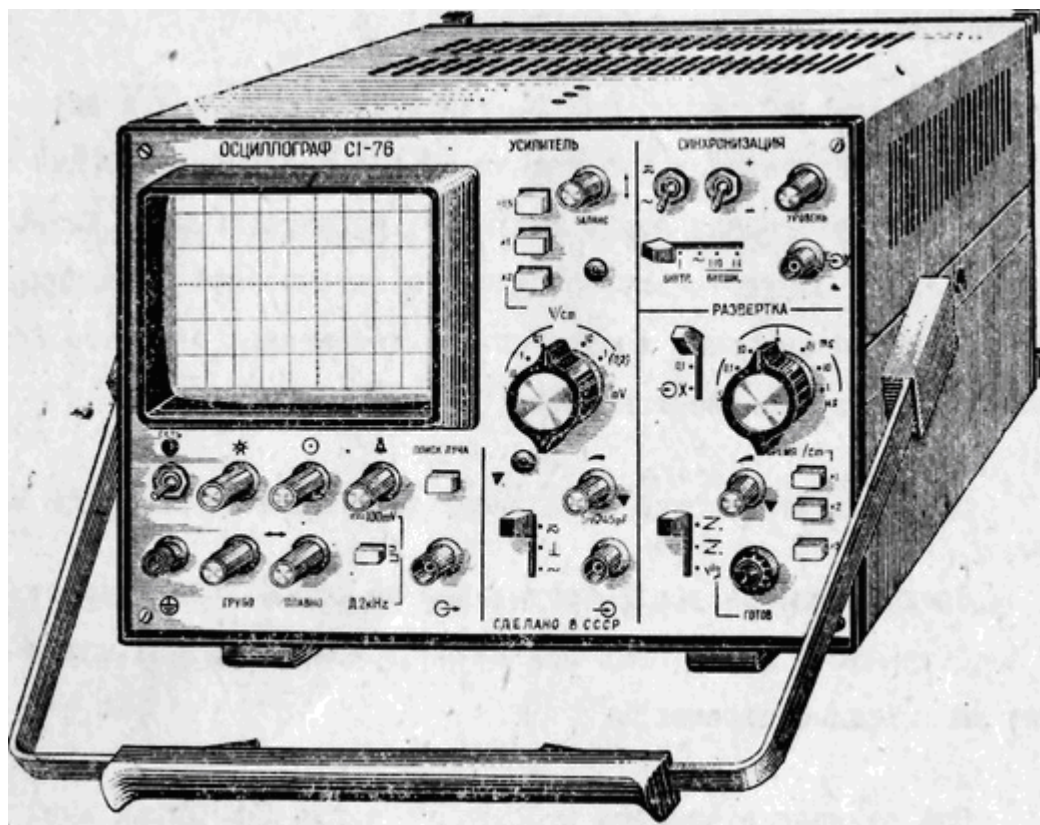


Рис. 99

В нашем примере (С1-76) они разделены на четыре группы: первая группа находится под экраном и отвечает за отображение осциллограммы на экране. Вторая группа - "Усилитель", отвечает именно за управление усилителем вертикального отклонения. С помощью ее органов управления мы можем двигать изображение сигнала вверх и вниз относительно нуля шкалы, задавать множитель цены деления (с помощью кнопок "x0.5, x1, x2", задавать предел измерения вольт на сантиметр шкалы (переключатель "V/cm"), плавно изменять коэффициент усиления усилителя и выбирать режим работы входа (открытый, закрытый и земля). Открытый вход означает то, что если в измеряемом сигнале присутствует постоянная составляющая - то это будет влиять на отображение сигнала на экране, то есть измеряемая переменная составляющая сигнала будет смещена вверх или вниз относительно нуля шкалы, в зависимости от полярности и величины постоянной составляющей. Закрытый вход, в отличие от открытого, содержит разделительный конденсатор и пропускает на вход усилителя только переменную составляющую сигнала, предотвращая смещение сигнала. Таким образом, удобно измерять, например, напряжение пульсаций какого-нибудь блока питания. Режим "Земля" предназначен для установки луча на "нуле" шкалы после первоначального прогрева прибора для подготовки его к работе. Также осциллограф, приведенный в качестве примера, имеет встроенный калибратор. Управляется калибратор одной кнопкой - "100mV/20kHz". То есть можно калибровать осциллограф по напряжению и частоте одновременно (20kHz) и только по напряжению (100mV). Калибровочный сигнал снимается со специального выхода. Калибровку прибора необходимо производить после прогрева прибора и перед тем как начать измерения.

Следующая группа - "Синхронизация", отвечает за синхронизацию развертки. В нее входят: переключатель "открытого" и "закрытого" входа, как и в усилителе (нужен в том случае, если в сигнале, которым производится синхронизация

содержится постоянная составляющая, переключатель полярности синхронизирующего сигнала (для синхронизации по положительной и отрицательной полуволне сигнала), регулятор "Уровень", позволяющий выбрать порог срабатывания триггера синхронизации. Следующий орган управления - переключатель режима синхронизации ("от сети", "входным сигналом" и сигналом от входа "X" ("1:10" и "1:1"). Последний режим позволяет выбрать множитель величины сигнала, посланного на вход "X", для выбора более удобного режима развертки. С помощью этого режима можно сравнивать частоты, измерять сдвиг фаз.

Далее - "Развертка" - отвечает за отображение сигнала по горизонтали, позволяет выбрать цену деления по оси "X" (переключателем "Время/см"). Выбирается цена деления при помощи кнопок "x1", "x2" и "x5". Регулятор усиления действует по такому же принципу, как и в усилителе вертикального отклонения, только для оси "X". Режим работы развертки можно выбрать при помощи трехпозиционного переключателя - с отображением обратного хода луча, без него и с ручным запуском развертки. Ручной запуск развертки удобен при измерении длинных временных интервалов.