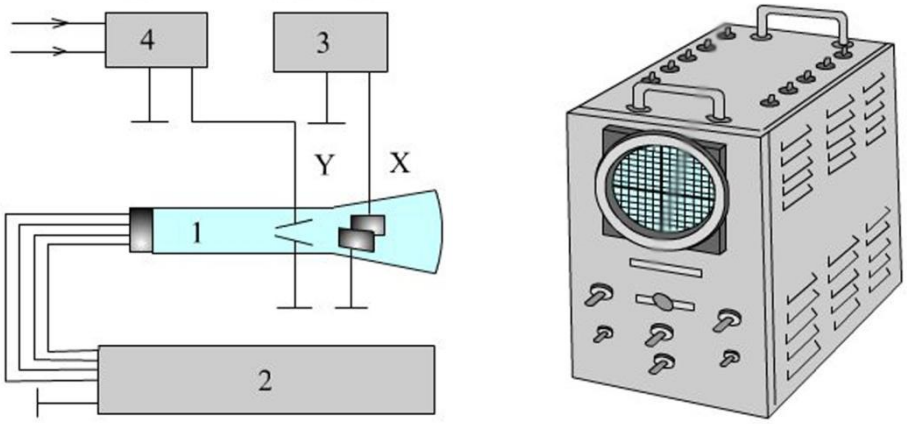
Практическая работа «Электронный осциллограф»

Задание: Заполнить таблицу «Электронный осциллограф» и подготовить устный ответ.

Название прибора	Устройство	Принцип действия	Применение

Электронный осциллограф



Электронный осциллограф служит для изучения быстро протекающих процессов. Электронные осциллографы широко используются современной наукой и техникой.

Основной частью электронного осциллографа является электронно-лучевая трубка **1**. Для питания трубки и других блоков осциллографа служит блок питания **2**.

На пластины горизонтального отклонения электронного луча подается напряжение горизонтальной развертки луча пилообразной формы от специального генератора **3**. Под действием пилообразного напряжения электронный луч (и светящееся пятно на экране трубки) равномерно перемещается слева направо, а затем скачком возвращается в крайнее левое положение. Это движение периодически повторяется, и на экране видна светлая горизонтальная линия.

На пластины вертикального отклонения подается исследуемый сигнал. Поэтому траектория луча по экрану представляет собой временной график сигнала. Луч постепенно и почти равномерно движется по экрану слева направо (прямой ход), а затем быстро возвращается в исходное положение в левый край экрана (обратный ход); затем он снова начинает перемещаться вправо. Если частота пилообразного напряжения горизонтальной развертки луча равно частоте повторения изучаемого сигнала, то в течении каждого периода развертки картина на экране в точности повторяется, и поэтому наблюдается как постоянно существующая. Изучаемый сигнал может быть предварительно усилен. Для этого в осциллографе имеется специальный усилитель **4** входного сигнала.