

Урок №4

Интерфейс прибора. Режим измерений.

В режиме измерений основную часть экрана занимает область А-скана. Это координатная сетка, на которую в виде эхограммы выводятся принятые прибором сигналы. По горизонтальной оси в зависимости от настроек измеряется либо расстояние в миллиметрах, которое волна прошла до отражателя, либо время прохождения волны в микросекундах. По вертикальной – отображается уровень эхосигнала в процентах от высоты экрана. На этом А-скане мы видим эхосигнал на глубине 20 мм. Его амплитуда достигает примерно 50% от высоты экрана. А на этом А-скане мы видим тот же сигнал, но с горизонтальной шкалой в микросекундах.

Масштаб горизонтальной развертки мы можем изменить клавишами ВПРАВО и ВЛЕВО. Максимальная длина развертки зависит от параметров датчика.

Клавиши ВВЕРХ и ВНИЗ регулируют усиление эхосигнала. Обратите внимание. Если активна первая или вторая пиктограмма, то те же кнопки влияют уже на другие элементы. О том, что пиктограмма активна, говорит черный фон.

Как и в меню настройки, панель пиктограмм находится в нижней части экрана. Только здесь с помощью клавиш происходит не переключение между вкладками, а включение и выключение какого-либо параметра.

Первая пиктограмма включает и выключает первый строб. С помощью этого отрезка задается глубина зоны контроля. Чтобы изменить его длину и положение, надо включить режим редактирования строба клавишей под пиктограммой. Клавиши ПЛЮС и МИНУС регулируют его длину. Горизонтальное и вертикальное положение строба меняется клавишами со стрелками.

В некоторых случаях требуется включить вспомогательный строб. Это делается с помощью второй пиктограммы. Редактирование здесь осуществляется точно так же, как и в первом случае.

Следующая пиктограмма показывает метод измерения отраженного сигнала. Нажатие клавиши под пиктограммой меняет метод. На эту тему мы поговорим подробнее на практических занятиях. Чтобы вообще убрать строб с экрана, надо включить режим редактирования строба и нажать клавишу ESCAPE.

Клавишей под следующей пиктограммой можно выбрать внешний вид эхограммы. Это никак не меняет работу прибора и является вопросом привычки и личных пристрастий.

Следующая пиктограмма – лупа. Если нажать клавишу под ней, появится двойная развертка. Верхняя – в прежнем масштабе. А нижняя будет показывать только участок строба.

И, наконец, клавиша под последней пиктограммой включает и отключает амплитудную коррекцию. О том, что это такое мы поговорим в соответствующих уроках.

Теперь давайте взглянем на верхнюю часть экрана. Это панель результатов измерений. В ней отражаются параметры зафиксированного отражателя. Окно с координатой «X» — это расстояние до отражателя от переднего края преобразователя. Этот показатель важен при работе с наклонными преобразователями. «Z» — это глубина залегания отражателя. «A» — это амплитуда, то есть сила эхосигнала в децибелах.

Под панелью результатов измерений находится панель вспомогательных величин. Здесь пять окон из шести отражают текущие настройки прибора — заданную толщину объекта, скорость ультразвука, усиление, шаг усиления, браковочный уровень. Обо всех этих настройках мы поговорим подробно в соответствующих уроках.

А в окне «Путь» мы видим параметр, который тоже можно отнести к результатам измерений. Здесь отображается в миллиметрах расстояние по лучу от найденного дефекта до точки выхода сигнала

из преобразователя. Этот показатель иногда важен при работе с наклонными преобразователями.