

Выписки п. 6.4.6 и 7.15 из технологической инструкции ТИ 07.54-2006
 «ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ИНСТРУКЦИЯ ПО УЛЬТРАЗВУКОВОМУ КОНТРОЛЮ РЕЛЬСОВ
 В ПУТИ ДЕФЕКТОСКОПОМ УДС2-РДМ-22»

«6.4.6 Программирование параметров настроек канала НЧ ПЭП с частотой 100 кГц, предназначенного для работы по раздельно-совмещенной схеме прозвучивания

6.4.6.1 Нажатием клавиши **НЧ** переключить дефектоскоп в режим работы с ПЭП П122-0,1 с разверткой типа **А** на экране (см. рисунок 13).

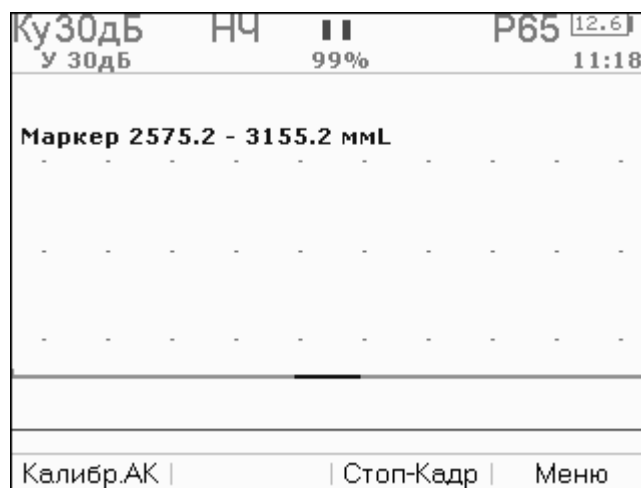


Рисунок 13

- подключить разъемы соединительных кабелей к разъемам генератора **НЧ - Г** и приемника **НЧ - П** дефектоскопа и к разъемам ПЭП →) и (← соответственно;

- выбрать место установки ПЭП на бездефектном участке головки рельса на боковой грани головки на расстоянии 1 метра от торца рельса до отсчетной метки на боковой стороне корпуса ПЭП;

- место установки ПЭП очистить скребком, нанести на рабочую поверхность ПЭП или рельса густую контактную смазку;

- установить ПЭП на боковую грань головки так, чтобы стрелка на корпусе указывала необходимое направление прозвучивания.

6.4.6.2 При установке ПЭП соблюдать следующие рекомендации:

- установку ПЭП производить параллельно поверхности катания рельса, не допуская перекоса ПЭП;

- обеспечить полноту прилегания контактных поверхностей ПЭП к головке рельса;

- слабое прижатие ПЭП не обеспечит необходимого качества акустического контакта, так как контактная жидкость не распределится равномерно в области прилегания ПЭП к головке рельса и может вытечь;

- слишком сильное прижатие, наоборот, вызовет выдавливание контактной жидкости из зоны контакта, что повлечет за собой ухудшение акустического контакта.

6.4.6.3 Вращая ручку энкодера на левой стороне, добиться получения на экране двух отчетливо различимых сигналов (см. рисунок 14)

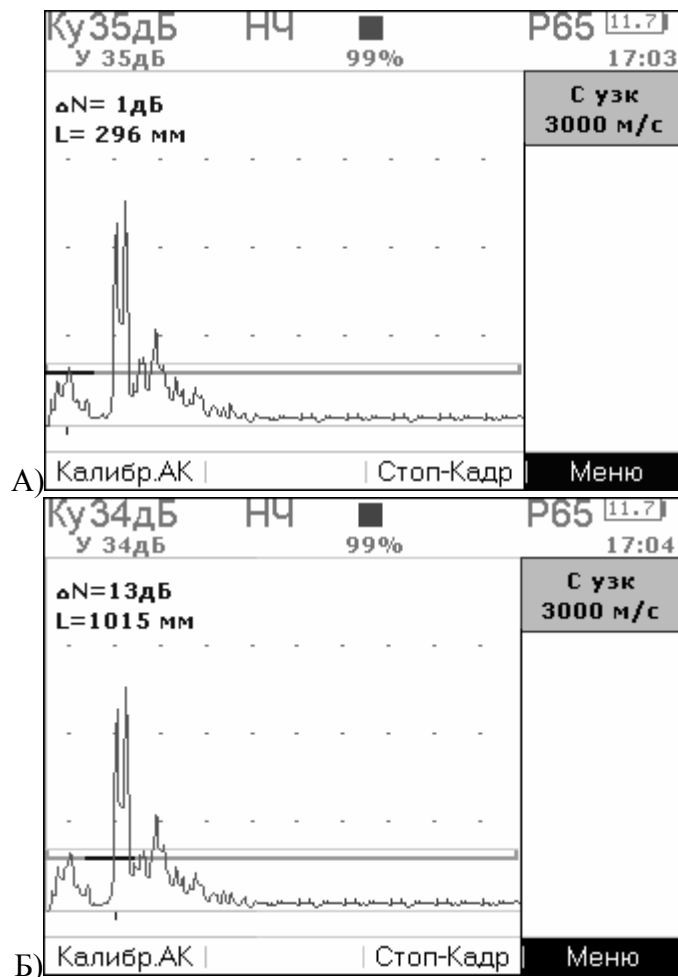


Рисунок 14

Первый сигнал на расстоянии \sim до 300 мм от начала развертки (см. рисунок 14 А, сигнал в зоне маркера) представляет собой сигнал, прошедший напрямую от излучателя к приемнику и используется в качестве опорного для предварительной настройки чувствительности. Второй сигнал на расстоянии \sim 1000 мм от начала развертки (см. рисунок 14 Б, сигнал в зоне маркера) представляет собой эхо-сигнал от торца рельса и используется для проверки работы глубиномера.

6.4.6.4 Программирование параметров в информационных окнах фрагментов меню настроек для режима работы с НЧ ПЭП осуществляется изготовителем дефектоскопа в заводских настройках программного обеспечения. При этом в режиме работы канала с НЧ ПЭП обеспечивается вывод на экран зоны контроля, задержанной на 0 мкс относительно импульса возбуждения ПЭП и заканчивающейся примерно через 4000 мкс, обеспечивая наблюдение на экране эхо-сигналов, принятых ПЭП с расстояния по длине рельса до \sim 6 метров от отсчетной метки, нанесенной на боковой поверхности корпуса ПЭП.

6.4.6.5 С заводскими настройками обеспечивается измерение с помощью маркера координаты эхо-сигнала в единицах измерения **mmL**, т.е. расстояния L до источника эхо-сигнала по длине рельса от отсчетной метки на ПЭП.

6.4.6.6 Для предварительной настройки чувствительности канала с НЧ ПЭП следует вращением ручки энкодера на левой стороне электронного блока довести опорный сигнал до порога срабатывания АСД (см. рисунок 14 А).

6.4.6.7 Для проверки работы глубиномера совместить маркерный импульс с эхо-сигналом от торца рельса (см. рисунок 14 Б) и отчитать индицируемое на экране значение параметра L, которое должно находиться в пределах 1000 ± 50 мм.

6.4.6.8 При отклонениях значения L от 1000 мм более, чем на 50 мм, надо произвести подстройку глубиномера, для чего:

- нажатием клавиши **F4** вывести на экран меню с фрагментом параметра настроек Сузк;

- вращая ручку энкодера на правой стороне электронного блока, установить световой курсор в информационное окно со значением Сузк;
- торцевым кратковременным нажатием на ручку энкодера активизировать информационное окно и, перестраивая вращением ручки энкодера индицируемое в окне значение скорости, добиться, чтобы значение координаты L, индицируемое на экране, находилось в пределах 1000 ± 30 мм;
- разактивизировать информационное окно меню торцевым нажатием на ручку энкодера.»

«7.15 Контроль участков рельсов с протяженными подповерхностными расслоениями
7.15.1 Выявлению подлежат поперечные трещины в головке.

Для проведения контроля необходимо:

- переключить дефектоскоп в режим работы со специализированным ПЭП П122-0,1 на частоту 100кГц нажатием клавиши **НЧ** (вид представления информации на экране дефектоскопа представлен на рисунке 13);
- подключить разъемы соединительных кабелей к разъемам генератора **НЧ - Г** и приемника **НЧ - П** дефектоскопа и к разъемам ПЭП **→**) и (**→** соответственно;
- выбрать место установки ПЭП на боковой грани головки на расстоянии не более 6 и не менее 1 метра от предполагаемого дефектного сечения;
- место установки ПЭП очистить скребком, нанести на рабочую поверхность преобразователя или рельса густую контактную смазку;
- установить ПЭП на боковую грань головки так, чтобы стрелка на корпусе указывала необходимое направление прозвучивания;
- плотно и равномерно прижать ПЭП к поверхности, соблюдая рекомендации, указанные в п.6.4.6.2;
- вращением ручки энкодера на левой стороне электронного блока установить значение усиления таким, чтобы опорный сигнал на расстоянии ~300 мм от начала развертки доходил до порога срабатывания АСД.

В данном режиме измеряется только расстояние L до отражателя по длине рельса.

7.15.2 Для получения достоверного результата контроля необходимо проконтролировать головку рельса, устанавливая ПЭП на боковую грань головки с рабочей и нерабочей сторон, а также на поверхность катания рельса.

7.15.3 В случае бездефектного сечения рельса А-развертка на экране будет иметь приблизительно следующий вид (см. рисунок 22):



Рисунок 22

На рисунке 22 видны два сигнала: первый – опорный, второй сигнал (в маркере) от торца головки рельса. При контроле сечения рельса, удаленного от торца более установленной длительности развертки, сигнал от торца головки рельса будет отсутствовать.

В случае обнаружения сигнала, следующего за опорным, необходимо:

- вращением ручки энкодера на левой стороне электронного блока довести амплитуду сигнала до порога срабатывания АСД;
- подвести к сигналу маркер и измерить координату **L** отражателя;

- измерить рулеткой расстояние до отражателя по длине рельса.

В случае если сигнал был получен не от торца рельса, необходимо:

- переставить ПЭП на соседний участок рельса, сместив точку установки на 15-20 см относительно прежнего места установки, при этом координата отражателя также должна измениться на то же расстояние;

- приблизиться к подозрительному сечению рельса на расстояние 1-1,5м и повторить контроль; при подтверждении индикации провести уточняющий контроль ручными наклонными ПЭП на частоте 2,5МГц с боковой поверхности головки, выбрав соответствующий режим.

На рисунке 23 представлен примерный вид экрана с А-разверткой дефектного сечения рельса.



Рисунок 23

Первый сигнал – опорный, второй сигнал (двойной сигнал в маркере) – сигнал от поперечной трещины, после сигнала от трещины следует сигнал от торца рельса, расположенного на расстоянии ~3м.

7.15.4 При контроле протяженных участков следует вести установку ПЭП с шагом в 5 метров, чтобы обеспечить перекрытие предыдущей зоны контроля на 1метр.»