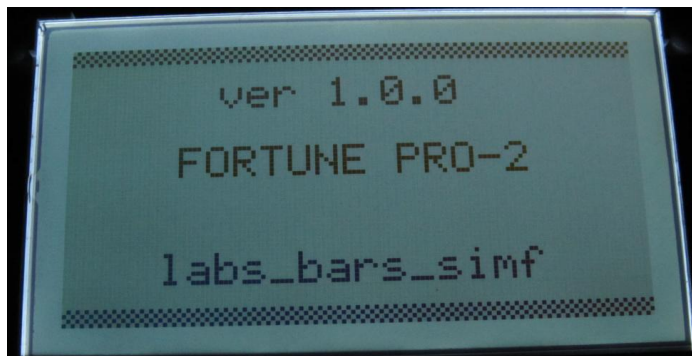


Руководство по эксплуатации прибором MD “FORTUNE PRO-2”.

Версия ПО (Ver.1.0.0).



На передней панели расположены пять управляющих кнопок. Кнопки, имеют двойное назначение, которыми можно оперативно менять настройку прибора. Надпись белым цветом , обозначает быстрый доступ к параметру. Надпись жёлтым цветом, доступ к параметру, удержание кнопки более 2 секунд.

Кнопки с лево на право:

1 кнопка-(**A.M**), аналоговый режим работы, быстрый доступ.

Длительное нажатие (**L/H**), переключение 2 и 3 профиля, при двухчастотном датчике.

2 кнопка-(**PP/GB**), в меню пинпойнт и отстройки от грунта, быстрый доступ.

Длительное нажатие (**GB**), автоматическая отстройка от грунта.

3 кнопка-(**-P**), увеличение порога чувствительности прибора в режиме поиска, отображение большими цифрами на месте цифр VDI.

Длительное нажатие (**Mask**), вход в установку регулирующей маски.

4 кнопка-(**+P**), уменьшение чувствительности порога в режиме поиска, отображение на месте цифр VDI.

Длительное нажатие (**FM**), вход в меню настройки частоты FM-модулятора.

5 кнопка-(**ENT**), вход в общее меню прибора.

Длительное нажатие (**ALL/DIS**), озвучивание всех металлов или цветные.

Рабочий экран.



Первая верхняя строчка на дисплее:

С лево выводится надпись, номер профиля датчика и заданная частота, под конкретный датчик. Быстрое переключение 2 и 3 профиля, кнопкой (L/H) если к прибору подключён двухчастотный датчик. Из главного меню, так же можно переключать номера профилей датчика. Следующая надпись (**CO.OV**), вывод информации об остаточном разбалансе датчика, в вольтах. Следующее отображение, напряжение источника питания, от которого запитан прибор.

Втора строчка:

Значок (динамик или антенна). Если отображается значок динамик, прибор выдаёт звуковой сигнал на динамик и телефонный разъём. Если антенна, динамик отключается и включается FM-модулятор. Переключение осуществляется из меню (**FM**). Следующий значок (солнышко), указывает, что подсветка экрана включена. Регулировка яркостью подсветки, из основного меню.

Далее:

Большими цифрами, отображается VDI принимаемого сигнала. Цветные цели будут отображаться со знаком плюс, чёрные цели со знаком минус.

Третья строчка:

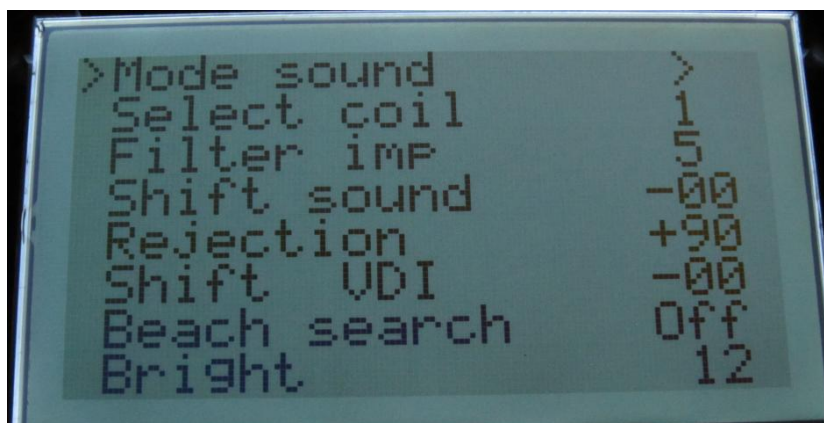
В третьей строчке, после отображения VDI, вывод VDI грунта со знаком. При точной отстройке от грунта, VDI грунта должно быть в пределах от -91до-94 или от +91 до+94. Далее в этой строчке (**G**), динамическая шкала грунта и отклика сигнала от цели. По данной шкале можно судить, на сколько точно был отстроен прибор от грунта. Так же можно определять изменение минерализации грунта, чем меньше будет засвечиваться шкала в отсутствии целей, тем лучше. На слабо минерализованном грунте при поиске, VDI грунта может не отображаться, зависит от порога чувствительности, установленного пользователем.

Четвёртая строчка:

Надпись (**ALL или DIS**), в каком режиме находится прибор, все металлы или цветные. Далее надпись (**00<>00**), регулирующая маска. Далее (**+90**), режекция шкалы VDI.

Остальная часть экрана, отведена под столбиковый сигнограф. Разделительная вертикальная черта, указывает какой тип металла будет отображаться. С правой стороны для цветных, с левой для чёрного металла.

Основное меню:

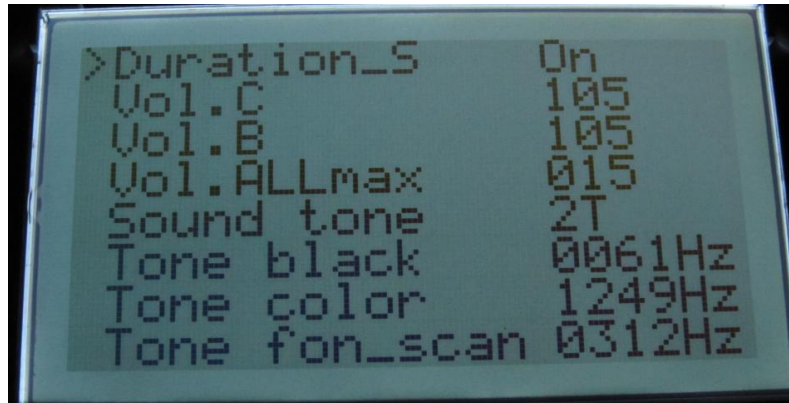


Вход в меню и выход из меню в рабочий режим, короткое нажатие кнопки (**ENT**-ввод).

Перемещение по меню вниз, вверх, кнопками (**A.M-PP/GB**). При перемещении вверх вниз, с левой стороны имеется курсор в виде стрелки вправо, который указывает местоположение данного параметра для изменения опции.

Выбор кнопками, влево вправо (**-P +P**).

Первая строка (**Mode sound**), кнопкой (**+P**), вход в подменю звука, значок (>).



1 строка подменю (**Duration_S**), увеличение по времени звукового сигнала. На замусоренных местах, желательно отключать данную опцию.

2 строка подменю (**Vol.C**), установка нижнего значения громкости звука, для цветного металла.

3 строка (**Vol.B**), установка нижнего значения громкости звука, для чёрного металла.

4 строка (**Vol.Allmax**), установка громкости верхнего значения, для цветного и чёрного металла. Верхний предел служит, для ограничения громкости, от уровня сигнала от цели.

5 строка(**Sound tone**), выбор включения 2 тона, 4 тона или полифония.

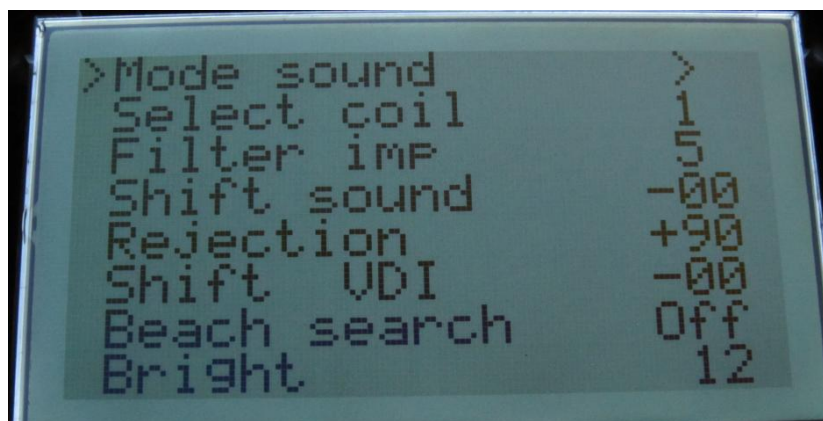
6 строка (**Tone black**), установка тональности для чёрных металлов.

7 строка (**Tone color**), установка тональности для цветных металлов, изменяет тональность только для 2 тонового параметра.

8 строка (**Tone fon_scan**), установка тональности для поиска в фоновом режиме.

Выход из любой строки в основное меню, кнопкой (**ENT**).

Вторая строка в основном меню (Select coil), выбор номера датчика. Настройка датчиков, осуществляется из меню (настройка датчиков).



Третья строчка меню (**Filtr imp**), фильтр предназначен, для игнорирования коротких по длительности промышленных помех и фильтрации неровности грунта. Чем выше выбрано число в данной опции, тем сильнее будут фильтроваться помехи, при этом немного снижается чувствительность к целям.

Четвёртая строчка меню (**Shift sound**), сдвиг звукового окна в минус от 00 до -35 градусов. Для чего служит данная опция, слабо проводящие цветные цели, которые могут попадать по шкале сигнографа в чёрный сектор, будут озвучиваться как чёрный металл. Такие цели могут попадать в сектор от 00 до -30 градусов. На такие цели, озвучивание можно сдвинуть, что бы они озвучивались как цветная цель.

Пятая строчка меню (**Rejection**), закрытие в градусах шкалы VDI, отклик горячих камней. Сигнал от горячих камней находится в районе (+80–+90) градусов. Данные сигналы, можно исключить из озвучивания. Доступно закрыть до 10 градусов с шагом 1 градус, при изменении параметра, надпись на рабочем экране изменится.

Следующая надпись (**SV00-shift VDI**), сдвиг шкалы сигнографа влево. Данная опция предназначена, для правильного отображения и озвучивания цветных целей, которые имеют слабый отклик сигнала, на фоне высоко минерализованного сигнала от грунта. Как правило, сигналы от таких целей, у которых VDI находится от +50 до +80 гр. если их тестировать по воздуху, в грунте они будут смещаться вправо по шкале VDI. Данной опцией, параметр можно изменять от 00 до -25 градусов. На песчаных почвах, не следует сдвигать данный параметр.

Седьмая строчка меню (**Beach search**), пляжный поиск. При активации данной опции, физически увеличивается сигнал к мелким золотым украшениям и к тем целям, у которых VDI находится ближе к (00). Эта опция предпочтительней чем сдвиг звукового окна (**Shift sound**).

Восьмая строчка меню (**Bright**), регулировка подсветки дисплея.

Кнопкой (**A.M**), переход на вторую страницу меню. Здесь находится включение параметра, перегрузка сигнала с датчика. При активации, при перегрузке, будет выдаваться звуковой сигнал. На цветные цели высоким тоном, на чёрные низким тоном. Переход на первую страницу меню, кнопкой (**PP/GB**).

Меню FM-модулятора.



Вход осуществляется длительным нажатием кнопки (**+P**), до появления меню. В данном меню отображается пронумерованная шкала в виде полосы с частотой (88-108). Кнопками (**-P** и **+P**) тонкая перестройка по частоте, для быстрой перестройки частоты, удерживаем кнопку (**-P** или **+P**), нажать кнопку (**ENT**). При перестройке частоты, по шкале будет двигаться вертикальная полоска (маркер), указывающий на выбираемую частоту. Кнопкой (**PP/GB**), включение-отключение

динамика или FM-модулятора. Вверху отображается надпись (**FM или SP**). В рабочем режиме, значок (динамик или антенна). Выбранная частота и включение динамика или модулятора, запоминается в памяти прибора. Выход из данной опции, кнопкой (**ENT**).

Меню пина и отстройка от грунта, в ручном режиме.



Кратковременное нажатие кнопки (**PP/GB**). В данной версии (пин) целеуказатель, имеет возможность видеть число VDI.

Для отстройки от грунта в данной опции, находим чистый участок от металлов. Опусканием и поднятием датчика к грунту, манипулируем кнопками (**-P** и **+P**) ориентируясь на стрелки (подсказки) отстраиваемся от грунта до тех пор, пока стрелки не начнут менять свое положение, на противоположное. Более тонкую отстройку, можно контролировать по звуковому сигналу и отображению динамической шкалы. При точной отстройке, фоновый звук не должен меняться по громкости. Если сигнал грунта находится в стороне от точной настройки, звук будет нарастать или затихать. При правильной отстройке, число VDI, должно находиться в пределах -92-95 или +92-95. Число 000, указывает на центральное положение движка регулятора, отстройки грунта. Он может менять своё положение со знаком плюс или минус от центра движка, в зависимости от минерализации грунта. Этот показатель имеет чисто информационный характер.

Следующая опция (**Gain**), усиление входного сигнала поступающего в каналы движения приёмного тракта. На замусоренных участках, рекомендуется уменьшать усиление, для лучшей дискриминации целей. Параметр (**Gain**), сохраняется для каждого профиля.

Следующая опция, установка тока датчика (**C.TX**), здесь можно изменить ток накачки в датчик. Установка тока, выбирается в зависимости от минерализации грунта, и замусоренностью грунта от металлов. Приемлемый ток (**50-110mA**), на песчаных грунтах ток можно поднять выше.

Следующая опция (**Vol.min**), нижний порог громкости пина, пользователь может сам выставить желаемую громкость кнопками (**-P +P**).

Следующая опция (**Vol.max**), верхний порог громкости звука пина, выбор кнопками (**-P +P**).

Следующая опция (**Thresh**), установка чувствительности пина. Кнопками (**-P +P**) устанавливаем такой порог, при котором начнёт индицироваться в этой строчке знак минус и плюс, это будет означать максимальная чувствительность пина.

Следующая строчка (**Fon_S**), включение выключение фонового поиска. Фоновый поиск предназначен для поиска целей, у которых очень слабый отклик и прибор в силу своих возможностей не может обнаружить их из обычного рабочего режима, данная опция поможет выявлять такие цели. При приближении датчика к такой цели, будет нарастать громкость фонового звука, вплоть до вычисления VDI, если прибор зафиксирует данный сигнал в каналах

движения. Поиск лучше вести в наушниках. Тональность фона, устанавливается из опции меню звука. Выход из данного меню, кнопкой **(ENT)**.

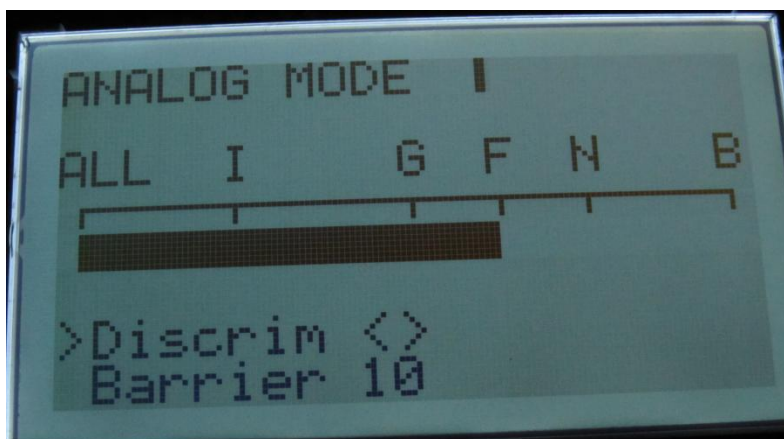
Автоматическая отстройка от грунта.



Для автоматической отстройки от грунта, находим чистый участок. Порог чувствительности при этом, не должен быть сильно высоким. Длительным нажатием на кнопку (GB), входим в меню автомата отстройки. Поднимая и опуская датчик к грунту, прибор начнёт отстраиваться от грунта. При этом, стрелки под VDI будут указывать в какую сторону сдвигается шкала. В нижней строчке, будут изменяться цифры, указывающие на (виртуальный) движок переменного резистора. При правильной отстройке, прибор выдаст звуковой сигнал. VDI при этом должно находиться, в пределах -92-95 или +92-95. Если через длительный промежуток времени, прибор не может отстроиться, к примеру если грунт песчаный и прибор не фиксирует сигнал, надо нажать кнопку **(ENT)** прервать отстройку, и попробовать отстроиться в ручном режиме. При прерывании отстройки в автомате, установка параметров фазы, будет установлена с предыдущей отстройки от грунта.

Аналоговый режим поиска.

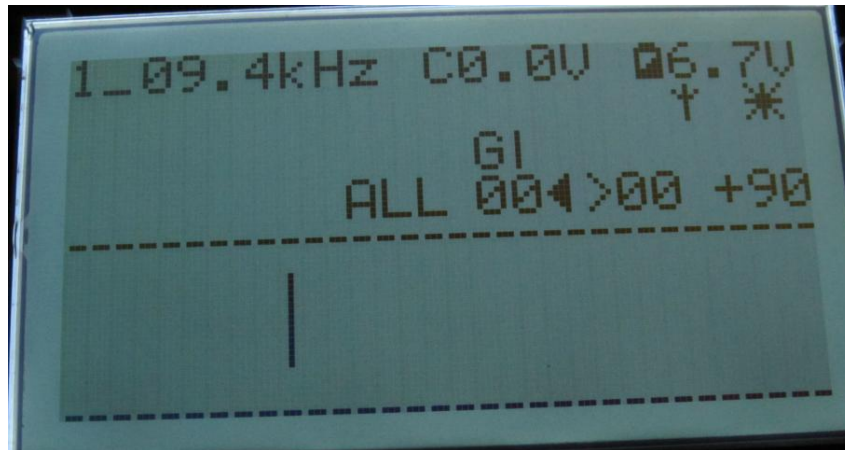
Кто раньше ходил с однотональными аналоговыми приборами, данный режим предназначен для такого поиска.



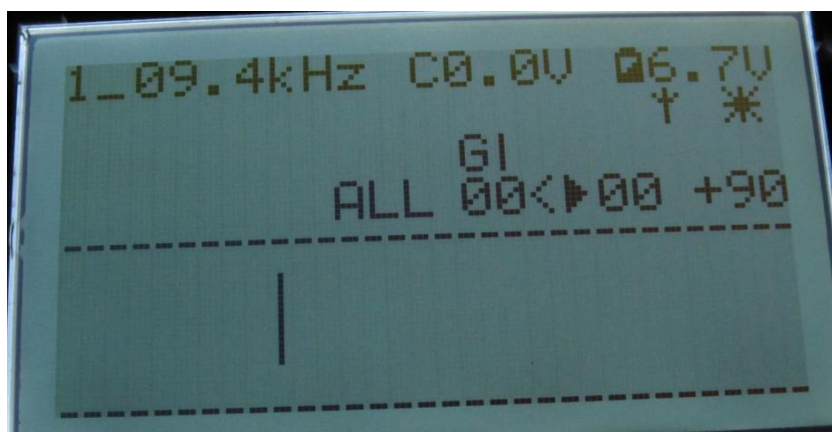
В данном режиме оперативно можно менять положение дискриминатора, отсекая не нужные металлы. Установка регулятора дискриминатора, осуществляется кнопками **(-P и +P)**. При этом полоска дискриминатора будет показывать, какие металлы при этом будут вырезаны. Когда полоска в крайнем левом положении (**ALL**-все металлы), озвучивание будет происходить на все металлы. Далее под литерой **(I-Iron)**, вырезается чёрный металл. Далее **(G-Gold)**, вырезается слабо проводящие цели, как мелкое золото и т.д.

Далее (**F-Foil**), алюминиевая фольга. Далее (**N-Nickel**), никель содержащие. И (**B-Bronze**), содержащие бронзу, латунь. Переход в установку порога чувствительности и назад, кнопкой (**A.M**). Тональность озвучивания, можно изменить в меню звука (**Tone color**). Громкость (**Vol.C**). Вход в ручную отстройку грунта и пина (**PP/GB**), вход в автоматическую отстройку, длительным нажатием кнопки (**GB**). Выход обратно из пина (**ENT**). В верхней строчке отображается шкала грунта и отклика от цели, аналогично в основном рабочем режиме. Выход из аналогового режима (**ENT**).

Установка регулирующей маски на шкалу VDI, из рабочего режима.



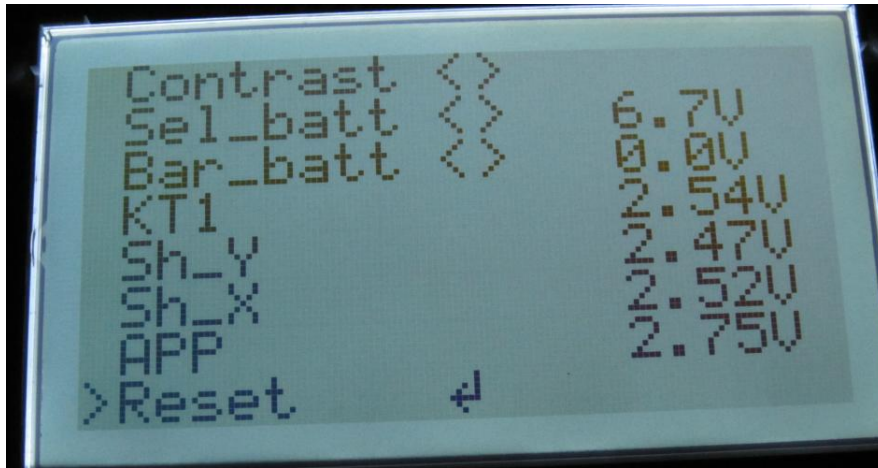
Для активации регулирующей маски, нужно длительно удерживать кнопку (**-P**). При этом появится маркер виде перевернутого треугольника указывающий, что можно начать установку левого предела от 00 градусов. Если надо изменить правую сторону, переход кнопкой (**PP/GB**). При наборе левой стороны маски, будет плюсоваться и правая сторона, потому что, верхняя граница маски ни как не может быть ниже нижней границы. К примеру, надо закрыть участок от +20гр, до +35гр. Кнопками (**-P или +P**), устанавливаем 20, далее нажимаем кнопку (**PP/GB**), маркер укажет на правую сторону изменения.



Так же кнопками (**-P или +P**), выбираем 35 и делаем выход кнопкой (**ENT**). Маркер при этом погаснет. Если надо обнулить маску, заходим в маску и длительным удержанием (**ENT**), сбрасываем по 00, обе стороны. Выход (**ENT**).

Сервисный режим, настройка датчиков.

Вход в сервисный режим, удерживаем кнопку (ENT), подаём питание.



Первая строчка (**Contrast**), кнопками (**-P** или **+P**), устанавливаем контрастность дисплея.

Вторая строчка (**Sel_bat**), установка напряжение питания, от которого запитан прибор.

Устанавливаем к примеру 7В от регулируемого источника питания, и калибруете напряжение питания по отображению. Ворота калибровки, примерно 1,3В.

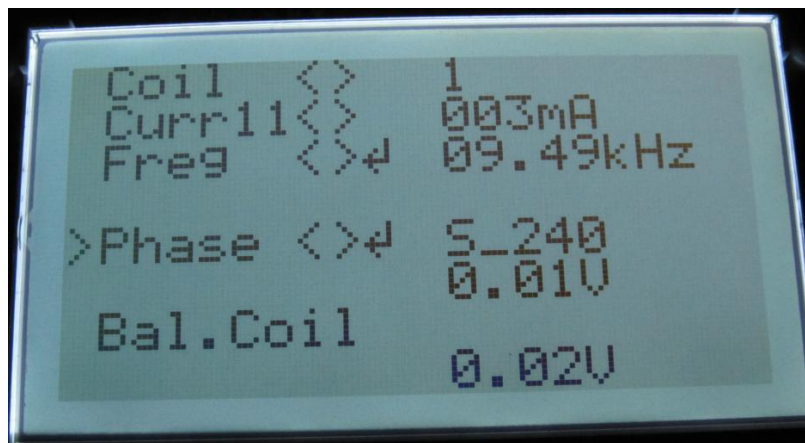
Третья строчка (**Bar_bat**), установка нижнего порога разрядки источника питания. По достижению этого значения в рабочем режиме, будет выдаваться звуковой сигнал, который будет оповещать пользователя, что пора менять батарею питания.

Строчки 4-7, служат для диагностики в контрольных точках, где происходит съём информации.

KT1-выход предварительного усилителя, Sh_Y-выход канала движения, Sh_X-выход канала движения, APP-выход пина.

Опция (**Reset**), при длительном нажатии кнопки (**ENT**), происходит сброс в первоначальное положение, при этом высветится (**Ok**).

Контрастность, калибровка питания и установка порога разряда питания, не сбрасываются.



(Coil) выбор профиля. Выбор кнопками **(-P и +P)**. можно выбрать до трёх профилей, в которые будут закладываться параметры в процессе настройки датчика. Этот параметр сохраняется автоматически.

(Curr) установка тока ТХ, для конкретного профиля. Ток измеряется в миллиамперах. Напротив надписи Curr, число в шагах регулятора тока. Число 31- максимальный ток. Ток сохраняется автоматически, для каждого профиля.

(Freq) установка частоты в конкретном профиле. Пределы установки частоты от 5 до 20 кГц. Кнопками **(-P и +P)**, медленная установка. Для быстрой установки, удерживаем кнопку **(-P или +P)**, нажимаем **(ENT)**. Сохраняется автоматически, для каждого профиля.

(Phase) установка фазы по ферриту. Установка ручная, полная прокрутка составляет не более 25 секунд, реальное время установки фазы секунд за десять. Кнопками **(-P и +P)**, медленная установка. Для быстрой прокрутки, удерживаем кнопку **(-P или +P)**, нажимаем **(ENT)**. Сохраняется автоматически, для каждого профиля.

(Bal.Coil) сведение датчика. Для сведения датчика, перемещаемся в (Phase) и сводим по минимальному показанию.

Пример нахождения резонансной частоты контура ТХ.

Подключаем катушку с конденсатором, согласно схемы. Выберем профиль 1- **(Coil)**. Далее ставим курсор, на строчку **(Curr)**, кнопками **(-P +P)** устанавливаем ток, возможно будет маленький, по тому что, ещё не найдена резонансная частота. Перемещаемся на строчку **(Freq)** и кнопками влево вправо **(-P +P)**, находим максимальный ток, то есть резонансную частоту.

Для определения частоты контура RX, нужно определиться с разном частоты между ТХ и RX. Чем больше разнос по частоте, тем стабильнее датчик к температурному дрейфу.

Резонанс контура RX, можно найти таким же методом, как и контур ТХ, единственное резонанс будет не так сильно выражен. Не забываем конденсатор ставить последовательно для поиска резонанса, когда будет найден резонанс, конденсатор поставить параллельно, согласно схемы.

Сведение и установка фазы по ферриту.

После укладки катушек и контурных конденсаторов в корпус датчика, производится подключение кабеля согласно схемы. Для сведения, надо переместиться на строчку (**Phase**), и начать сводить катушки, остаточный разбаланс можно наблюдать по показаниям динамической шкалы и цифрового отображения (**Bal.Coil**).

Для установки фазы, потребуется кусочек феррита, я использую кусочек от магнитной антенны радиоприёмника длиной 2см, диаметром 8мм. Ложем феррит в месте где пересекаются катушки, перемещая феррит плашмя. Выставляем ферритом, по показанию (**Bal.Coil**) напряжения в пределах 1,5-3,0V. Далее кнопками (**-P** и **+P**), находим точку установки фазы по ферриту, что бы показания (**Bal.Coil** и **Phase**) были одинаковые, ориентируясь на показания в этих строчках. На этом настройка датчика будет закончена, можно выйти из сервисного меню, сняв питание с прибора.

В рабочем режиме можно проконтролировать правильность подключения катушек, на цветной металл. К примеру 5 коп. СССР, на расстоянии 25-30 см. от датчика, не должно быть двойного звукового отклика. Если такое наблюдается, надо перекинуть один из концов катушек. Такие же манипуляции надо произвести с другими датчиками, если используете другие профили.