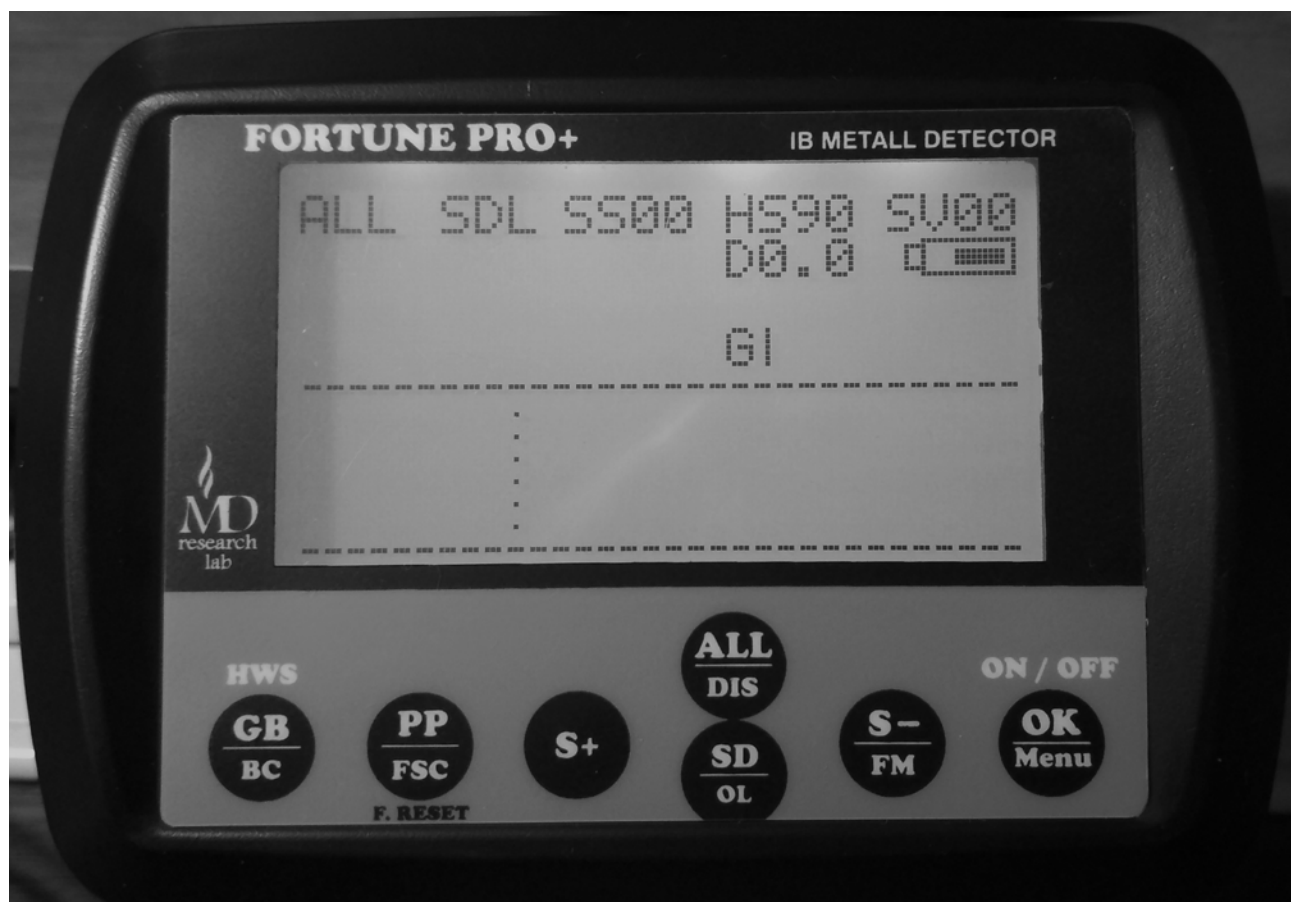


FORTUNE PRO+



Металлоискатель Fortune PRO+
Описание настроек основного и сервисного режимов

Настройка и управление «FORTUNE PRO+» (VER 1.0.2).



На передней панели расположены восемь управляющих кнопок. Кнопки, имеют двойное назначение, которыми можно оперативно менять настройку прибора.

Кнопки с лево на право:

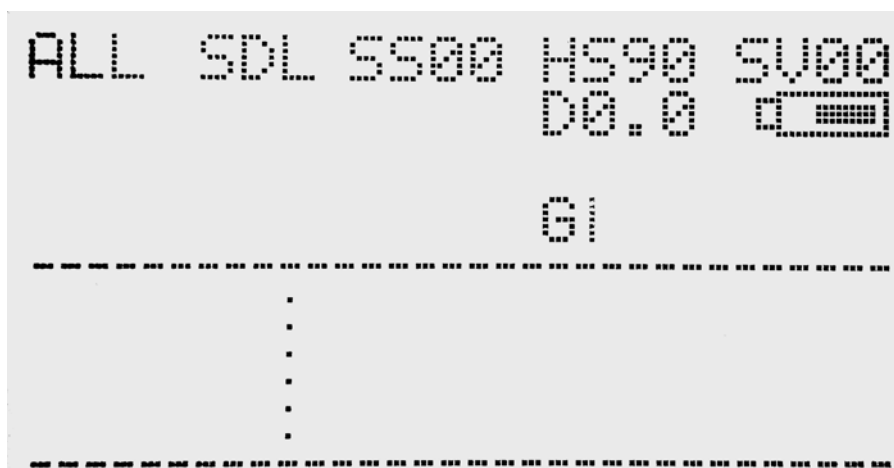
- GB/BC** отстройка грунт баланс, быстрый доступ. Длительное удержание кнопки, вход в меню (BC) балансировка датчика.
 - PP/FCS** в меню пинпойнт, быстрый доступ. Длительное нажатие кнопки, включение или выключение параметра фонскан (**FSC**), данная опция отображается на дисплее.
 - S+** увеличение порога чувствительности прибора в режиме поиска, отображение большими цифрами на месте цифр VDI.
 - ALL/DIS** переключение все металлы или цветные, быстрый доступ, отображается на дисплее.
 - SD/OL** увеличение длительности звукового сигнала, при обнаружении цели под датчиком. Длительное нажатие (**OL**), включение выключение опции перегрузка сигнала от цели, отображается на дисплее.
 - S-** уменьшение чувствительности порога в режиме поиска, отображение на месте цифр VDI. Длинное нажатие – вход в меню настройки FM передатчика.
 - Ok/Menu** Ввод и вход в общее меню. Также этой кнопкой включается / выключается прибор.
- Включение прибора осуществляется длительным нажатием данной кнопки, до появления аставки на дисплее, после этого можно отпустить кнопку. Выключение прибора этой же кнопкой из рабочего режима, длительным удержанием, до исчезновения отображения на дисплее.

rev 1.0.2

Пишите на ozzypcb@gmail.com для заказа печатных плат для самостоятельной сборки металлоискателя Фортуна M2/3, Фортуна ПРО, а также для заказа готового металлоискателя Фортуна M3 Ultra, Фортуна ПРО.

Любое воспроизведение при удалении данного текста запрещено.

Рабочий экран.



Первая верхняя строка на дисплее:

С лево выводится надпись (**ALL** или **DIS**), как писалось выше, переключение кратковременно кнопкой (**ALL/DIC**). Если включено (**DIS**) цветные металлы, озвучиваться будут только те цели, которые попадают в сектор цветных металлов. Если включена опция (**ALL**) все металлы, будут озвучиваться и те цели, которые попадают в сектор чёрных металлов.

Следующая надпись (**SDS-sound duration short**), короткая длительность звукового сигнала от цели. Фактически данная длительность звукового сигнала, соответствует сигналу от цели, пока она находится в зоне датчика. Для увеличения длительности звукового сигнала по времени, кратковременное нажатие кнопкой (**SD\OL**), при этом надпись изменится на (**SDL- sound duration long**). На замусоренных местах, лучше пользоваться короткой длительностью звукового сигнала.

Следующая надпись (**SS00-shift sound**), изменение параметров данной опции, через главное меню. Данная опция предназначена, для сдвига звукового сигнала по шкале сигнографа в чёрный сектор, от 0 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. Из основного меню, можно сдвинуть озвучивание на такие цели, что бы они озвучивались как цветная цель. Из основного меню (**Shift sound**), доступно сделать сдвиг от 00 градусов, до -35 градусов.

Если включена опция все металлы (**ALL**), и установлен сдвиг звука, приоритет озвучивания на такие цели, которые будут попадать в этот сдвиг, будут озвучены цветным сигналом. Изменения в данном параметре, отобразится в надписи на дисплее в рабочем режиме.

Следующая надпись (**HS90- hot stones**), горячие камни. Сигнал от горячих камней находится в районе (+80-+90) градусов. Данные сигналы, можно исключить из озвучивания, то есть закрыть из основного меню параметром (**Close hot ston**). Из основного меню, 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 +90 гр. если их тестировать по воздуху, в грунте они будут смещаться вправо по шкале VDI. Данной опцией можно сместить

rev 1.0.2

Пишите на ozzypcb@gmail.com для заказа печатных плат для самостоятельной сборки металлоискателя Фортуна М2/3, Фортуна ПРО, а также для заказа готового металлоискателя Фортуна М3 Ultra, Фортуна ПРО.

Любое воспроизведение при удалении данного текста запрещено.

шкалу, из основного меню (**Shift VDI**), параметр можно изменять от 00 до -25 градусов. На песчаных почвах, не следует сдвигать данный параметр. Изменения данной опции, отобразится на рабочем экране.

Ниже на экране с левой стороны, находится цифровое отображение VDI принимаемого сигнала. Цветные цели будут отображаться со знаком плюс, чёрные цели со знаком минус.

В четвёртой строчке после отображения VDI металла, вывод VDI грунта со знаком. При правильной отстройке от грунта, VDI грунта должно быть от -91 до -94 или от +91 до +94. На слабо минерализованном грунте при поиске, VDI грунта может не отображаться, зависит от порога чувствительности, установленного пользователем.

За отображением VDI во второй строчке, кратковременное отображение опции (**FS_D** фонскан выключен, **FS_E** –фонскан включён). Переключение данной опции длительным нажатием на кнопку (**FSC**).

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.

Фоновый канал, это канал (пина), громкость нижнего и верхнего порога, устанавливается из опции (пина), в таком поиске можно определять примерный размер цели. Поиск лучше вести в наушниках. Тональность фона, устанавливается из опции меню звука.

На этом же месте, кратковременное отображение включения опции перегрузка сигнала от цели (**OV_D**-звуковой сигнал перегрузки отключён, **OV_E**-сигнал перегрузки включён). Переключение осуществляется длительным нажатием кнопки **SD\OL**.

При перегрузке сигнала, когда цель находится в зоне в близком расположении к датчику, будет озвучиваться соответствующим звуковым сигналом, соответствующему VDI металла.

Следующее отображение в третьей строчке, остаточный разбаланс датчика. Если стоит литера (**E-enable**), модуль баланса включён, если литера (**D-disabled**), модуль баланса отключён.

Отображение (**D0.0**) или (**E0.0**). Включение и баланс датчика осуществляется через меню баланса датчика, длительным нажатием кнопкой (**BC**).

Далее за отображением разбаланса датчика, отображается графический разряд аккумулятора, питающий прибор. Установка нижнего порога разряда АКБ, осуществляется из меню настройка датчиков, читать ниже.

В четвёртой 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. Если в отсутствии целей и махах датчика, шкала начнёт давать засвечивание, и при этом будет изменяться VDI грунта в отведённом окне, следует произвести отстройку от грунта.

Следующие четыре строчки отведены для столбикового сигнографа, разделительная пунктирная вертикальная черта, делит на цветной и чёрный сектор отображения. С правой стороны для цветных целей.

Основное меню:

rev 1.0.2

Пишите на **ozzypcb@gmail.com** для заказа печатных плат для самостоятельной сборки металлоискателя Фортуна М2/3, Фортуна ПРО, а также для заказа готового металлоискателя Фортуна М3 Ultra, Фортуна ПРО.

Любое воспроизведение при удалении данного текста запрещено.

```

>Mode sound          >
Select coil          1
Filter imp           1
Shift sound         -00
Close hot ston       +90
Shift VDI            -00
Beach search         Off
Contrast             135

```

Вход в меню и выход из меню в рабочий режим, короткое нажатие кнопки (**Menu/Ok**).
 Перемещение по меню вниз, вверх, кнопками (**ALL\DIS** и **SD\OL**). При перемещении вверх вниз, с левой стороны имеется курсор в виде стрелки вправо, который указывает местоположение данного параметра для изменения опции.
 Выбор кнопками (**-S +S**) <>.

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

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

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

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

4 строка (**Sound tone**), выбор включения 2 тона, 4 тона или 90 тонов.

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

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

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

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

Вторая строка в **основном** меню (**Select coil**), выбор номера датчика.

Настройка датчиков, осуществляется из меню (настройка датчиков).

Третья строка 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.

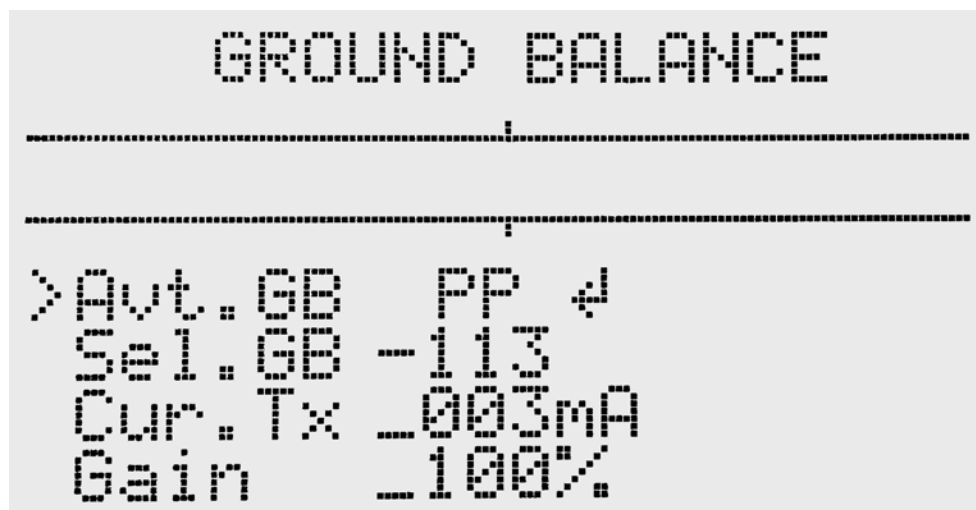
Четвёртая строка меню (**Shift sound**), сдвиг звукового окна в минус от 00 до -35 градусов. Для чего предназначена данная опция, описана выше.

Пятая строчка меню (**Close hot ston**), закрытие в градусах отклика от горячих камней, читаем выше.

Шестая строчка меню (**Shift VDI**), сдвиг VDI в градусах, читаем выше.

Седьмая строчка меню (**Contrast**), установка контрастности дисплея, чем выше число, тем контрастнее отображение. *Для версий с LCD индикатором - регулировка уровня подсветки.*

Автоматическая и ручная отстройка от грунта (GROUND BALANCE).



Вход в меню и выход из меню отстройки от грунта, кратковременно кнопкой (**GB/BC**).

Перемещение по меню вниз, вверх, кнопками (**ALL/DIS** и **SD/OL**).

Выбор кнопками (**-S +S**) **<>**.

В верхней части дисплея, расположена динамическая шкала отстройки от грунта, шкала отображается только для ручной отстройки.

При входе в меню, курсор установлен (**Avt.GB**), автоматический режим отстройки от грунта. В этой строчке есть подсказки, для начала отстройки нажать (**PP**) или прервать отстройку, кнопкой (**ENT**).

Находим чистый участок от металла. Сенс (порог чувствительности) **при этом не должен быть сильно высоким, лучше установить 2-4**. Нажимаем кнопку (**PP**), на дисплее появится надпись (**Avt**), поднимая и опуская датчик к грунту, прибор будет автоматически отстраиваться от грунта. При этом под надписью (**Avt**), будут отображаться стрелки (**<<<** или **>>>**), чем ближе будет происходить процесс отстройки от грунта, стрелки начнут менять своё направление. Отстраиваемся до тех пор, пока не раздастся звуковой сигнал об окончании отстройки, и надпись (**Avt**) исчезнет. Если не возможно отстроится, 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.

Ручная отстройка от грунта.

Для ручной отстройки перемещаем курсор на надпись (**Sel.GB**), напротив данной надписи указаны цифры отстройки в шагах.

rev 1.0.2

Пишите на **ozzypcb@gmail.com** для заказа печатных плат для самостоятельной сборки металлоискателя Фортуна М2/3, Фортуна ПРО, а также для заказа готового металлоискателя Фортуна М3 Ultra, Фортуна ПРО.

Любое воспроизведение при удалении данного текста запрещено.

Для отстройки от грунта в данной опции, опять же находим чистый участок от металлов. Опусканием и поднятием датчика к грунту, манипулируем кнопками (-S и +S) ориентируясь на стрелки (подсказки) отстраиваемся от грунта до тех пор, пока стрелки не начнут менять свое положение, на противоположное. Также можно ориентироваться 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. Чем точнее будет отстройка, отображение сигнала грунта, будет находиться в центре динамической шкалы, не двигаясь в стороны.

В данной версии ПО, введёна привязка к (000), регулятора тонкой отстройки от грунта. Сохранение привязки шагов по ферриту или грунта, длительным нажатием кнопки (-S), при этом напротив строчки Sel.GB_ высветятся (000). Данная кнопка активна в автомате отстройки грунта.

Привязка к нулю, сделана для лучшего восприятия, в каком состоянии находиться регулятор отстройки грунта, и по нему можно косвенно судить о минерализации грунта.

Следующая опция в этом меню, установка тока датчика (Cur.TX), здесь можно изменить ток накачки в датчик. Установка тока, выбирается в зависимости от минерализации грунта, и замусоренностью грунта от металлов. Приемлемый ток (70-110mA), на песчаных грунтах ток можно поднять выше.

Следующая опция в этом меню (Gain), усиление входного сигнала поступающего в каналы движения приёмного тракта. Максимальная чувствительность (100%), на замусоренных участках, рекомендуется уменьшать усиление, для лучшей дискриминации целей.

Балансировка датчика (BALANCE COIL).



Вход в балансировку из рабочего режима, длительное нажатие кнопки (BC).

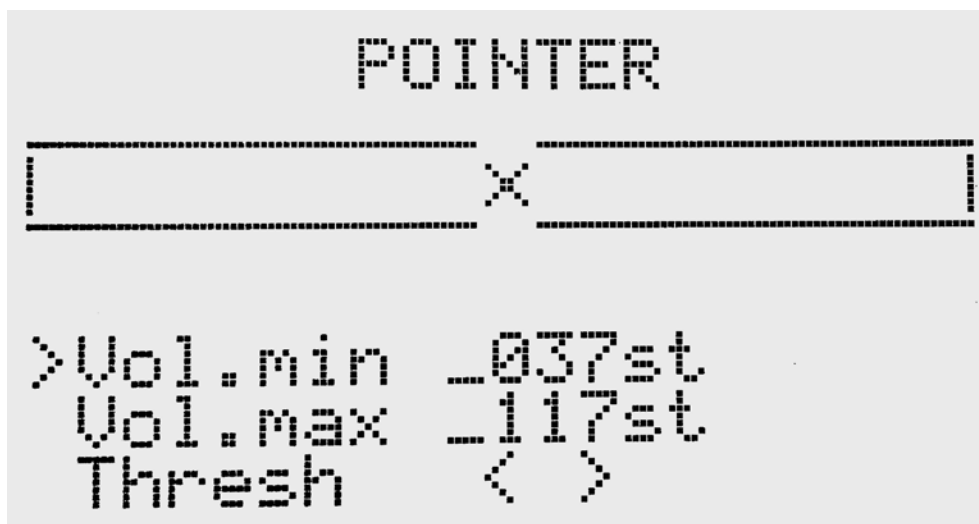
В данном меню можно активировать (включить или выключить) модуль балансировки датчика. Балансировку датчика следует активировать тогда, когда показание разбаланса датчика превысят (0,6).

Включение и выключение модуля баланса датчика, выполняется кнопками (+S и -S). При включении модуля будет надпись (Activation On), при выключении (Activation DIS).

Автоматическая балансировка, кнопкой (**SD\OL**). Если модуль не был включен, и начать балансировку, появиться надпись (**MODULE OFF**) модуль отключён. Это предупреждение, что нет возможности произвести балансировку. Если датчик не был подключён и попытались произвести балансировку, прибор выведет надпись (**NO COIL**) не датчика. По окончании балансировки, на дисплее появится надпись, к примеру (**Ok 0.06V**). Модуль хорошо сводит сигнал разбаланса, который не превышает более 2V. Выход из данного меню в рабочий режим, кратковременно кнопкой (**BC**).

При включении модуля баланса, немного падает чувствительность прибора.

Целеуказатель (POINTER).



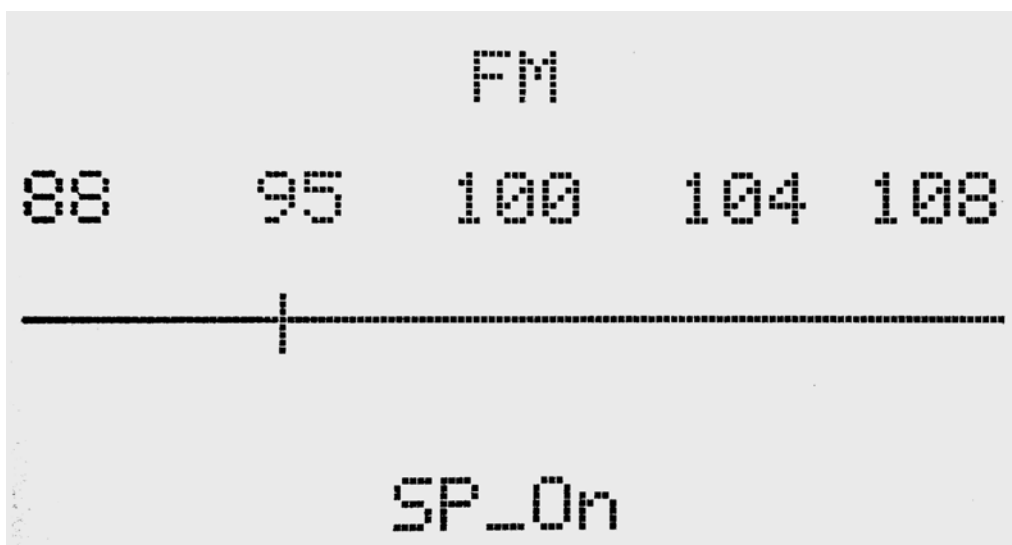
Вход в меню пина, кратковременно кнопкой (**PP**).

Модуль пина динамический с медленным восстановлением. При не большом покачивании над целью создаёт эффект статики. В верхней части дисплея, динамическая шкала отклика от цели. Перемещение и выбор параметров, осуществляется кнопками аналогично, как в других меню. При входе в меню пина, курсор установлен на параметре установки нижнего порога громкости (**Vol.min**), это рабочий режим пина, при котором определяют центр цели. Нижний порог громкости, пользователь может выставить кнопками (**-S +S**).

Следующая опция (**Vol.max**), верхний порог громкости звука, пользователь самостоятельно выбирает уровень громкости, кнопками (**-S +S**).

Следующая опция (**Thresh**), установка чувствительности пина. Кнопками (**-S +S**) устанавливаем такой порог, при котором начнёт индцироваться в этой строчке знак минус и плюс, это будет означать максимальная чувствительность пина. При этом, с концов динамической шкалы будут появляться мерцающие сигналы шкалы. Громкость нижнего и верхнего уровня громкости, используется для поиска в режиме (фонскан), рабочего режима. Выход из пина, кнопкой (**PP**).

Опция FM-модулятора.



Вход осуществляется длительным нажатием кнопки **(-S)** до появления меню.

В данном меню отображается пронумерованная шкала в виде полоски с частотой (88-108).

Кнопками **(ALL\DIS и SD)** быстрая перестройка по частоте, кнопками **(+S и -S)** более тонкая подстройка по частоте. При перестройке частоты, по шкале будет двигаться вертикальная полоска (маркер), указывающий на выбираемую частоту. Кнопкой **(PP)**, включение-отключение динамика, внизу дисплея отображается данное действие. Выход из данной опции, кнопкой **(ENT)**.

Выбранная частота и включение динамика, запоминается в памяти прибора.

Сервисное меню настройки датчиков.

Для входа в сервисное меню, прибор должен быть выключен.

Удерживаем кнопку **(GB)**, нажимаем кнопку ввод **(ENT)**, ждём до появления диалогового экрана:



1 строчка надпись **(Coil)**, кнопками **(-S +S)** можно выбрать до трёх профилей, в которые будут закладываться параметры в процессе настройки датчика. Этот параметр сохраняется автоматически, без кнопки ввод **(ENT)**.

2 строчка надпись **(Freq)** частота, в этот параметр будет записываться частота контура ТХ. Кнопками **(-S +S)**, можно изменять частоту от 5кГц – до 20 кГц. Сохранение этого параметра кнопкой ввод **(ENT)**, при этом появиться надпись **(Save)**, в верхнем правом углу дисплея.

rev 1.0.2

Пишите на **ozzypcb@gmail.com** для заказа печатных плат для самостоятельной сборки металлоискателя Фортуна М2/3, Фортуна ПРО, а также для заказа готового металлоискателя Фортуна М3 Ultra, Фортуна ПРО.

Любое воспроизведение при удалении данного текста запрещено.

3 строчка надпись (**Curr**) ток, кнопками (**-S +S**) устанавливается ток передающего контура. Ток измеряется в миллиамперах. Сохранение кнопкой ввод, с надписью (**Save**).

4 строчка надпись (**Batt**) источник питания. Калибровка нижнего порога аккумулятора. Для установки нижнего порога, подключаем к прибору регулируемый источник питания, устанавливаем 6V, естественно стоим в опции (**Batt**), далее нажимаем кнопку ввод (**ENT**).

Внимание ! Во избежание нарушения калибровки показания зарада АКБ нажимать без надобности кнопку ввод (**ENT**) находясь в этой строчке не нужно !!!

Выход из сервисного меню кнопкой (ENT), курсор при этом должен стоять на строчке (Coil).

Пример нахождения резонансной частоты контура TX.

Подключаем катушку с конденсатором, согласно схемы.

Выберем профиль 1- (**Coil**).

Далее ставим курсор, на строчку (**Curr**), кнопками (**-S +S**) устанавливаем ток, возможно будет маленький, по тому что, ещё не найдена резонансная частота.

Перемещаемся на строчку (**Freq**) и кнопками влево вправо (**-S +S**), находим максимальный ток, то есть резонансную частоту. Когда будет найдена резонансная частота, надо сохранить этот параметр, кнопкой ввод (**ENT**).

Таким же образом, можно найти и сохранить частоту и ток в другие профили.

Для определения частоты контура RX, нужно определиться с разнесом частоты между TX и RX. Чем больше разнос по частоте, тем стабильнее датчик к температурному дрейфу. Устанавливать разнос по частоте 1500Гц -2000Гц, частота RX должна быть ниже TX.

Резонанс контура RX, можно найти таким же методом, как и контур TX, 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.

Для сведения датчика, переходим в следующий экран, кнопкой вниз (**SD\OL**).

Курсор установлен на строчке, (**Act. MBC**) активация и баланс датчика.

Для сведения датчика, модуль баланса датчика должен быть отключен, надпись на этой строчке (**off**). Если включён (**on**), надо нажать кнопку ввод (**ENT**), перейдёте в меню активации баланса датчика, нажать кнопку (**-S**), что бы (**on**), сменилась на (**off**), далее нажать кнопку ввод, возвратитесь в меню сведения датчика.

После укладки катушек и контурных конденсаторов в корпус датчика, производится подключение кабеля согласно схемы.

Как производить сведение и заливку датчика ЭПО, неоднократно описано на профильных форумах. 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. Ставим феррит чуть выше места где пересекаются катушки ближе к центру датчика. Находим по показанию (**Bal.Coil**) напряжения в пределах 1,5-3.0V, нажимаем кнопку ввод (**ENT**), прибор автоматически выставит фазу по ферриту, контроль визуальный в виде двигающей полоски и цифрового отображения, сохранение автоматическое. 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, повторите калибровку изменив место расположения феррита .

После заливки и полимеризации ЭПО, надо ещё раз выставить фазу по ферриту **без модуля баланса**.

Для установки фазы с включённым модулем баланса датчика, надо зайти в меню баланса датчика, активировать его, произвести балансировку, далее выставить установку фазы по ферриту, как описано выше.

Более точная доводка фазы, устанавливается из рабочего режима **GROUND BALANCE**

Точная настройка фазы.

- Включить прибор в обычный поисковый режим.
- Взять цель пять копеек Екатерины и помахать ими над датчиком на расстоянии 25-35 см. Вди монеты должно составлять + 84...+86. Если вди сильно отличается необходимо подкорректировать баланс грунта в ручном режиме **GROUND BALANCE**. После коррекции необходимо обнулить привязку к ферриту так как это описано в разделе **GROUND BALANCE**

Сброс на заводские настройки (обнуление всех настроек)

Прибор должен быть выключен.

Удерживая кнопку **(PP)**, нажимаем **(ENT)** и удерживаем до появления заставки, потребуется секунд 5.

Назначения пинов на приборе разъёмов датчика и питания

