



Руководство по эксплуатации

Селективный металлодетектор КОНДОР 7252



**Внимание !
Настоятельно
рекомендуем
изучить.**

ООО "Фирма "АКА"

Общие указания

Металлодетектор **Кондор 7252** предназначен для поиска и идентификации металлических предметов в диэлектрических (сухой силиконовый песок, дерево и т.п.) И слабопроводящих средах (грунт, кирпичные стены и т.п.). Прибор может находить применение:

- в криминалистике;
- в инженерных войсках;
- в жилищно-коммунальном хозяйстве, строительстве и пожаротушении для поиска подземных коммуникаций, трубопроводов, кабелей, люков колодцев, гидрантов, вентельных колпачюв и т.д.;
- в археологии и кладоискательстве.

Прибор предназначен для работы в следующих условиях:

- температура окружающей среды от -20 до +50°C или от 0 до +50°C (в зависимости от установленного индикатора);
- относительная влажность до 98% при температуре +25°C;
- атмосферное давление от 630 до 800 мм.рт.ст;
- поисковая катушка имеет водонепроницаемое исполнение.

Комплект поставки

- Электронный блок
- Датчик
- Телескопическая штанга с аккумулятором
- Автоматическое сетевое зарядное устройство
- Инструкция по эксплуатации
- Наушники*
- Автоматическое автомобильное зарядное устройство*
- Сумка для переноски*

* - не входит в основной комплект поставки.

Основные технические характеристики

Максимальная дальность обнаружения металлических предметов (на воздухе):

для датчика 260 мм:

- монета диаметром 25 мм - 45 см;
- консервная банка - 100 см;
- крупные объекты - 250 см.

для датчика 210 мм:

- монета диаметром 25 мм - 40 см;
- консервная банка - 80 см;
- крупные объекты - 200 см.

Режимы индикации:

- звуковая (четырёх типов);
- визуальная (ЖК дисплей с разрешением 122x32 точки).

Режимы поиска:

- все металлы;
- секторная дискриминация.

Режимы управления:

- динамический;
- статический.

Электропитание: - аккумулятор 12 В 1200 ма-ч;

Время непрерывной работы: - до 16 часов;

Габаритные размеры, мм:

- телескопическая штанга - 1200 (макс.);
- электронный блок - 138x108x75;
- датчик - 260 или 210.

Габариты упаковочной коробки, см - 75x45x15.

Масса прибора: - 2100 г.

Общие сведения



Рис.1

Металлодетектор **КОНДОР 7252** представляет собой вихретоковый микропроцессорный металлодетектор с компенсированным вихретоковым преобразователем. Внешний вид прибора показан на рис. 1.

КОНДОР 7252 обладает возможностями и атрибутикой присущей развитым зарубежным приборам. Детектор снабжен автоматической и ручной системами подавления электрофизических свойств грунта (минерализации). Встроенная программируемая система автоподстройки порога детектирования позволяет устранить влияние на работу прибора внешних и внутренних факторов (влажность

частичный разряд батареи (аккумулятора) питания и т.п.). Детектор позволяет осуществлять как динамический (основной), так и статический (для локализации металлических объектов) режимы поиска.

В приборе реализована возможность программного изменения усиления сигнала датчика, тока возбуждения последнего, звукового порога детектирования, громкости звуковой индикации, скорости подстройки порога детектирования и целого ряда специфических настроек (см. далее).

Кондор 7252 обладает мощными программными возможностями звуковой индикации. Одним из режимов работы последней является режим **PCO (Phase Control Oscillator)**, позволяющий каждому обнаруженному металлическому предмету придать свое звучание. Наряду с таким режимом есть и упрощенные одно-, трех- и девятитональные.

Кондор 7252 позволяет работать как в режиме поиска всех металлов, разделяя звуком и визуально их принадлежность к тому или иному классу, так и в программируемых селективных режимах. В последнем случае прибор работает избирательно, откликаясь только на нужные вам предметы, например, из цветных металлов. Избирательность прибора устанавливается программно.

Большой проблемой при создании металлоискателей является решение задачи правильности идентификации объектов из цветных металлов, в частности монет, лежащих на большой глубине. Математическая обработка сигналов датчика в детекторе **Кондор 7252** построена таким образом, что позволяет в значительной степени улучшить идентификацию глубоко залегающих предметов из цветных металлов. Наиважнейшей отличительной особенностью Вашего прибора является то, что в нем реализована оригинальная, уже получившая признание у широкого круга профессиональных пользователей, технология **опосредованной визуализации объектов поиска**.

Годограф как средство отображения информации

Из теории электромагнитного взаимодействия вихретокового датчика с металлическими объектами известно, что сигнал приемной катушки, порождаемый электрическим полем, наводимым возбуждающей обмоткой датчика, характеризуется не только амплитудой, но и фазой, т.е. является векторной величиной.

Величины амплитуды и фазы зависят от электрофизических параметров объектов, таких как электропроводность, магнитная проницаемость, глубина залегания, геометрия и т.д.

Точно описать характер взаимодействия датчика с металлическими объектами

весьма сложно, учитывая многообразие влияющих факторов. Однако отметить некоторые общие закономерности можно.

Выше мы упомянули о том, что сигнал датчика - это векторная величина, характеризующаяся амплитудой и фазой. Если подносить какой-либо металлический предмет к датчику, то очевидно, что величина этого вектора будет меняться. При этом конец вектора будет описывать на координатной плоскости некоторые фигуры (лучи, петли и т.д.). Такие фигуры принято называть годографами. Последние наиболее полно описывают сложный характер взаимодействия датчика с металлическими объектами.

При анализе годографов следует запомнить несколько общих правил:

- годографы небольших и средних ферромагнитных объектов располагаются в левом квадранте (т.е. имеют отрицательный относительно вертикальной оси угол наклона);
- годографы объектов из цветных металлов и больших ферромагнитных объектов лежат в правом квадранте (положительный угол наклона);
- чем больше площадь отражающей поверхности объекта и чем выше его электропроводность, тем больше наклон годографа вправо;
- годографы средних и больших железных объектов, как правило, имеют форму в виде петли;
- годографы объектов из цветных металлов в основном прямые;
- в правильно сбалансированном по грунту приборе вектор грунта располагается вдоль горизонтальной оси.

Примеры годографов некоторых объектов приведены на рисунке 2:

Таким образом, анализируя форму и положение годографа на координатной плоскости можно с определенной степенью вероятности идентифицировать тип объекта.

Следует учесть, что приведенные примеры годографов являются идеализированными и не учитывают влияния минерализации грунта. В реальных условиях форма годографа будет определяться как векторная сумма сигналов от грунта и искомого объекта. Например, реальный годограф монеты с учетом влияния минерализации грунта может выглядеть следующим образом (рис. 3):

Чем выше минерализация грунта, тем сильнее будет искажен годограф.

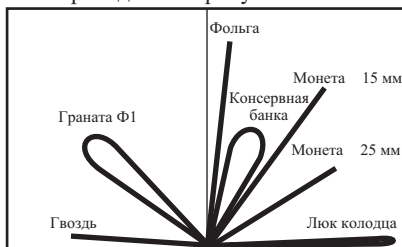


Рис. 2

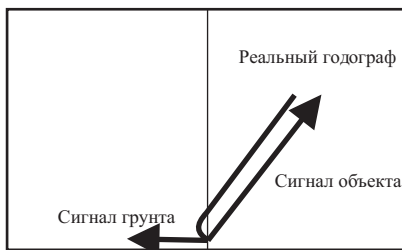


Рис. 3

Общие указания

Соберите металлодетектор и механически сбалансируйте его. Это означает, что в свободно сбалансированной руке прибор не должен напрягать плечевые и локтевые мышцы. Добиться этого можно перемещением электронного блока вдоль штанги и выдвиганием из нее штока.

Не затягивайте узлы крепления и фиксации телескопической штанги слишком сильно. В особенности это касается пластмассового винта датчика и цапги штока.

Кабель датчика необходимо плотно и равномерно обмотать вокруг штанги. Свободно болтающийся кабель может вызвать ложные срабатывания прибора.

Во время транспортировки отключайте от электронного блока кабель питания.

Подготовка прибора к работе

**ДАТЧИК НЕ
СКОМПЕНСИРОВАН!
ПОВТОРИТЕ
КОМПЕНСАЦИЮ!**

Проведите компенсацию датчика по воздуху. Это необходимо для настройки электроники прибора в соответствии с параметрами воздуха: его температурой, влажностью и т.д. Для этого, удерживая датчик на уровне пояса и убедившись в отсутствии поблизости металлических предметов, включите прибор (выключатель расположен на задней стенке электронного блока).

Рис. 4

Если компенсация прошла успешно, прибор проиграет мелодию и на экране высветится рабочее меню. В противном случае, после тревожной мелодии появится надпись, показанная на рис. 4.

В этом случае выключите прибор и повторите компенсацию в другом месте (предварительно убедившись в отсутствии рядом металла).

Далее необходимо провести балансировку грунта (см. раздел "**Балансировка по грунту**"). Балансировка грунта наиважнейший момент для эффективной работы металлодетектора.


Мы рекомендуем выполнять ее каждый раз при включении прибора. Очень важно определить участок грунта, где нет металломусора (гвозди, пробки и т.д.).


Нажмите кнопку  для возврата в рабочий режим. Просканируйте датчиком чистый



участок грунта и убедитесь в отсутствии ложных звуковых срабатываний прибора. Если сигнал от грунта остается высоким, попробуйте повторить балансировку еще раз.

Помните, что от балансировки грунта будут в значительной степени зависеть результаты поиска.


Основные параметры прибора

Доступ к основным параметрам настройки осуществляется из рабочего окна прибора нажатием кнопки . При нажатии на эту кнопку, в левом нижнем углу



дисплея появляется название параметра и его текущее значение. При каждом последующем нажатии на кнопку  происходит переход от одного параметра к

другому. Изменение значения параметра осуществляется клавишами  . При

нажатии клавиши  происходит уменьшение значения параметра, при нажатии

клавиши  - увеличение. Если в течении некоторого времени (15-30 сек) не

производятся нажатия на кнопки управления, текущий параметр исчезает с экрана, и весь дисплей задействуется для отображения сигналов объектов. При этом в памяти остается

последний измененный параметр, и, при нажатии клавиш  , осуществляется изменение значения этого параметра.

К основным параметрам настройки относятся:

ГРОМКОСТЬ, ЗВУКОВОЙ ПОРОГ, УСИЛЕНИЕ, ПОРОГОВЫЙ ШУМ.

Далее подробно рассматривается каждый из этих параметров в той последовательности, в которой они появляются на дисплее. В квадратных скобках указаны диапазоны регулировки параметров.

1. Громкость (ГР) [0...15]. Этот параметр определяет громкость звуковой индикации при обнаружении цели. Громкость выбирается из условий поиска (при повышенном уровне внешнего шума необходимо громкость увеличивать), при использовании головных телефонов потребуется подобрать громкость в зависимости от их типа и т.д.

Замечание. При увеличении уровня громкости увеличивается энергопотребление прибора, и сокращается время работы источника питания. Для увеличения времени работы металлодетектора используйте головные телефоны (наушники).

2. Звуковой порог (ЗП) [0...20]. Определяет минимальный уровень сигнала, при котором прибор осуществляет звуковую индикацию обнаруженной цели. При уменьшении звукового порога чувствительность детектора повышается, но и увеличивается количество ложных срабатываний. Прибор будет реагировать на мельчайшие частицы металла и, возможно, на неоднородности грунта при его сильной минерализации. Для достижения максимальной глубины поиска необходимо параметр «**Звуковой порог**» устанавливать, по возможности, меньше, но таким образом, чтобы поиск был комфортным, ложные срабатывания не раздражали оператора. При увеличении данного параметра комфортность поиска увеличивается, но глубина поиска уменьшается.

Рекомендация. Без особой надобности не делайте данный параметр слишком маленьким. Рекомендуется устанавливать значение «**Звукового порога**», равное **8-10**.

3. Усиление (УС) [0...9]. Параметр «**Усиление**» определяет чувствительность металлодетектора. Чем больше усиление, тем больше глубина поиска и тем более мелкие объекты прибор будет обнаруживать. Для получения максимальной глубины поиска усиление устанавливают в максимальное положение, однако, при этом, ухудшается качество распознавания крупных объектов с небольшим залеганием и увеличивается влияние минерализации грунта.


Рекомендация. Без особой необходимости не устанавливайте данный параметр в максимальное положение. При использовании металлодетектора на грунте с повышенным уровнем минерализации, прибор не сможет работать с максимальным значением усиления. В этом случае, при уменьшении усиления будет достигаться большая глубина поиска на данном грунте, чем при большем усилении. Не рекомендуется устанавливать значение усиления, больше **7**, т.к. в этом случае возможны ложные срабатывания от грунта..



4. Пороговый шум (ПШ) [0...15]. Этот параметр определяет громкость порогового шума прибора. Различные неровности грунта, минералы, а так же объекты, сигналы от которых не превысили уровень звукового порога прибора, создают некоторый уровень шума. Если параметр **ПШ** не установлен в положение **0**, то в громкоговорителе прибора (или в головных телефонах) будет слышен этот шум. По характеру и громкости шумового сигнала можно обнаружить некоторые цели, сигнал от которых находится за пределами чувствительности при данных настройках прибора. Увеличение данного параметра увеличивает громкость порогового шума. При установке **ПШ** в **0**, пороговый шум будет отсутствовать, и, из динамика (или головных телефонов) раздастся звук только в том



случае, если прибором будет обнаружен объект поиска. Этот режим носит название «Режим тихого поиска». Для достижения максимальной глубины поиска, необходимо, чтобы уровень порогового шума на чистом грунте находился на грани восприятия оператора и не раздражал его.

Рекомендация. Для более комфортного поиска используйте режим «тихого поиска». Для максимальной чувствительности установите ПШ на удобном для Вас уровне и слушайте звуки Земли.


Дополнительные параметры настройки.

Доступ к дополнительным параметрам настройки осуществляется нажатием кнопки  , при этом, на дисплее отображается название параметра и его значение.

Переход от одного параметра к другому осуществляется нажатием кнопок   ,

изменение значения параметра кнопками   . Если вместо значения параметра

изображен символ  , то это означает, что для настройки данного параметра

необходимо войти в следующее подменю с помощью кнопки  .

К дополнительным параметрам настройки относятся:

**ТОК ДАТЧИКА,
НАСТРОЙКА ЗВУКА,
ПОДСВЕТКА,
ДИСКРИМИНАТОР,
ВИЗУАЛЬНАЯ ДИСКРИМИНАЦИЯ,
РЕЖИМ VDI,
ГРОМКОСТЬ СЕРВИСНЫХ СИГНАЛОВ,
СИГНАЛИЗАЦИЯ НАЖАТИЯ КЛАВИШ,
МЕНЮ,
АВТОПОДСТРОЙКА,
СКОРОСТЬ АВТОБАЛАНСА ГРУНТА,
ПОРОГ ГРУНТА,
ИНДИКАЦИЯ ПЕРЕГРУЗКИ,
НАКОПЛЕНИЕ,
ФИЛЬТР,
МАСШТАБ ЭКРАНА,
МОДУЛЯЦИЯ,
СТАТИЧЕСКОЕ УСИЛЕНИЕ,
АВТОВЫКЛЮЧЕНИЕ СТАТИЧЕСКОГО РЕЖИМА,
СМЕЩЕНИЕ ЧАСТОТЫ,
ДАТЧИК.**

1. Параметр «Ток датчика» [min/max] задает уровень мощности, которая поступает в поисковую катушку. При значении тока датчика **max**, прибор обеспечивает максимальную глубину поиска, при этом время работы аккумулятора сокращается. Если значение тока датчика установить в **min**, время работы аккумулятора увеличивается, но глубина поиска сокращается.

Замечание. Если поблизости с Вами имеется источник электромагнитных помех (ЛЭП, другой работающий прибор и т.д.), то для уменьшения влияния этих помех на прибор

попробуйте сделать ток датчика максимальным и, возможно, несколько уменьшить усиление. Уменьшение тока датчика может потребоваться, если Ваш прибор создает помехи для других приборов, работающих рядом.

2. Параметр «Настройка звука» [1F, 3F, 10F, 91F] позволяет установить тип звуковой индикации обнаруженных прибором объектов.

При значении **1F**, прибор реагирует на все обнаруженные объекты одним звуковым тоном (300 Гц).

При значении **3F**, будет слышен низкий звуковой тон (100 Гц) при обнаружении мелких ферромагнитных объектов (числа VDI -90...-1), более высокий тон (300 Гц) при обнаружении фольгообразных объектов (числа VDI 0...+14) и высокий звуковой тон (1000 Гц) для объектов из цветных металлов (числа VDI+15...+90).

При значении **10F**, индикация мелких ферромагнитных объектов идентична предыдущему режиму. Сектор цветных металлов (числа VDI 0...+90) разбит на 9 участков по 10 единиц (градусов) и каждому участку соответствует своя частота звучания. Эта частота будет тем выше, чем больше будет число VDI объекта.

При значении **91F**, индикация будет аналогична режиму **10F**, только разделение сектора цветных металлов будет не на 9 участков, а на 90, т.е. каждому числу VDI будет соответствовать своя частота звучания.

Подберите данный параметр в зависимости от собственных особенностей слуха или условий поиска. Например, если необходимо собирать любой металл, лежащий в земле, переведите прибор в однотональный режим работы (**1F**). Если Вы обладаете достаточно хорошим слухом, используйте режим **91F**, при этом, Вы сможете на слух различать объекты не отвлекаясь на индикатор, повышая тем самым скорость поиска.


3. Параметр «Подсветка» [выкл/1...5] позволяет изменять яркость подсветки дисплея. Подсветка необходима для освещения индикатора в темное время суток. При включении прибора подсветка всегда выключена. Это необходимо для того, чтобы предотвратить быстрый разряд аккумулятора при случайно включенном режиме подсветки. Для включения подсветки можно воспользоваться меню, либо использовать «горячую клавишу» включения подсветки. Для этого, при выключенном питании

прибора, нажимите и удерживайте в нажатом состоянии кнопку . Прибор включится с

включенным режимом подсветки. Отключить подсветку можно либо выключив и включив прибор, либо через меню.

Замечание. При использовании подсветки дисплея значительно сокращается время работы прибора от источника питания. Потребление энергии возрастает при увеличении яркости подсветки, поэтому, по возможности используйте меньшие значения яркости.

4. Параметр «Дискриминатор». Данный параметр служит для настройки дискриминационной характеристики прибора. В связи с тем, что различным объектам соответствуют разные числа VDI, можно настроить прибор таким образом, что он будет реагировать на определенные объекты и игнорировать другие. Настройка дискриминатора позволяет выбрать на какие объекты прибор будет давать отклик, а какие будет пропускать. Для настройки параметров дискриминатора необходимо нажать

кнопку . Более подробно о настройке дискриминатора будет описано в разделе

«Дискриминационный (секторный) режим поиска» на стр. 14.

5. Параметр «Визуальная дискриминация» [вкл/выкл] включает/выключает режим визуальной дискриминации при включенном режиме секторного поиска. При

выключенном режиме «визуальная дискриминация», если сигнал от объекта не попадает в дискриминационную карту прибора, происходит отображение этого сигнала на дисплее, но звуковая индикация не подается. При включении режима визуальной дискриминации, вывод информации на дисплей и звуковая сигнализация объекта, не попавшего в дискриминационную характеристику прибора отсутствуют. При включенном режиме дискриминации (секторного поиска), в левой части дисплея индицируется режим дискриминации: при отключенной визуальной дискриминации символом **D**, при включенной - символом **V**.

6. Параметр «**Режим VDI**» [**вкл/выкл**] определяет, в каком из режимов будет работать прибор. При выключенном режиме VDI, прибор непрерывно анализирует информацию, поступающую от датчика, выдает звуковую индикацию и выводит на дисплей очередную точку географической картинке. Если режим VDI включен, прибор непрерывно анализирует информацию от датчика, при поступлении сигнала от объекта запоминает всю географическую картинку во внутренней памяти, анализирует ее и по результатам анализа выдает звуковую индикацию об обнаружении объекта, выводит на дисплей географ обнаруженной цели и число VDI. При использовании режима VDI, значительно повышается качество работы дискриминатора и комфортность поиска.

7. Параметр «**Громкость сервисных сигналов**» [0...15] определяет с какой громкостью прибор будет подавать звуковые сигналы нажатия клавиш, вспомогательные мелодии при включении прибора, успешной балансировки по грунту, перегрузке датчика, разряде

аккумуляторной батареи. С помощью кнопок   установите желаемую громкость

сервисных сигналов. Откорректируйте это значение при использовании головных телефонов.

8. С помощью параметра «**Сигнализация нажатия клавиш**» [**вкл/выкл**] можно отключить или включить звуковое подтверждение нажатия клавиш.

9. Параметр «**Тип меню**» [**Стандарт/Профи**] переключает степень развернутости меню дополнительных параметров. Если установлен режим **Стандарт**, то для регулировки доступны только самые необходимые параметры, описание которых было приведено выше. При установке типа меню **Профи**, в списке дополнительных параметров появляется еще ряд регулировок, описание которых следует далее.

10. Параметр «**Автоподстройка**» [1...6] определяет скорость автоматической подстройки прибора под условия грунта в динамическом режиме (в статическом режиме данный параметр никак не влияет на работу прибора). При уменьшении скорости автоподстройки глубина поиска увеличивается, но, при значительной минерализации грунта, может ухудшиться качество распознавания объектов, появятся ложные срабатывания от грунта, а также, ухудшается разделение объектов, расположенных близко друг к другу. Маленькие скорости автоподстройки рекомендуется использовать при глубинном поиске или при очень слабой минерализации почвы. Если используется низкая скорость автоподстройки, то рекомендуется уменьшить скорость движения датчика и особенно следить за тем, чтобы датчик располагался параллельно по отношению к поверхности земли, а также, двигался без перекосов и рывков. Увеличение скорости автоподстройки может потребоваться при поиске на замусоренных участках, где требуется лучшее разделение объектов. Для средних грунтов рекомендуется использовать значение скорости автоподстройки, равное 4.

11. Параметр «**Скорость автобаланса грунта**» [**выкл/1...9**] определяет скорость работы системы автоматического слежения за изменениями минерализации грунта. Если данный

параметр установлен на **«выкл»**, автоматического слежения не происходит. При увеличении - скорость автоматической подстройки возрастает. При включенном режиме автобаланса грунта, в левой части дисплея высвечивается буква **T**, которую, при проведении подстройки прибором баланса грунта на некоторое время меняет буква **R**. При выключенном данное поле остается чистым.

12. Параметр «Порог грунта» [выкл/1...6] позволяет сократить число ложных срабатываний от грунта при его сильной минерализации. При увеличении данного параметра, качество отстройки от влияния минерализации грунта улучшается, однако, при этом ухудшается реакция прибора на крупные объекты из цветных металлов с числами VDI, близкими к значению +90.

13. Параметр «Индикация перегрузки» [вкл/выкл] включает или выключает режим индикации перегрузки прибора. При обнаружении металлодетектором крупного объекта с небольшой глубиной залегания, может произойти перегрузка прибора. В этом случае возникают сильные искажения сигнала, и прибор может выдавать не правильные данные об объекте. Также может возникнуть ситуация, когда крупный объект вообще может не вызвать отклика прибора. При включенном режиме индикации перегрузки, если происходит перегрузка прибора, в громкоговорителе будет слышен прерывистый звук и на индикаторе появится соответствующее сообщение.

14. Параметр «Накопление» [выкл/1...9] устанавливает какое количество сигналов от объектов будет накапливаться на индикаторе перед стиранием. Использование накопления информации позволяет улучшить распознавание объектов, расположенных на небольшом расстоянии друг от друга. Данный параметр имеет значение только при включенном режиме VDI.

15. Параметр «Фильтр» [вкл/выкл] позволяет включать или выключать режим фильтрации сигнала при включенном режиме дискриминации. Включение данного параметра позволяет уменьшить количество ложных срабатываний прибора от объектов, сигналы от которых с высокой долей вероятности не соответствуют цветным металлам.

Замечание. Рекомендуется отключать режим фильтрации для исключения пропуска нужных объектов. При включении режима фильтрации комфортность поиска повышается, но и вероятность пропуска то же повышается.

В режиме **«Все металлы»** фильтрация сигнала автоматически отключается.

16. Параметр «Масштаб экрана» [1...3] позволяет изменять размер годографической картинки, выводимой на дисплей при выключенном режиме VDI. Размер отображаемого годографа зависит от величины сигнала от объекта. Чем мельче объект или чем глубже он залегает, тем мельче будет изображение на экране прибора, и, наоборот, если под датчик попадает крупный или поверхностный объект, то изображение не будет полностью умещаться на экране. Для увеличения изображения на дисплее, необходимо уменьшить значение масштаба экрана, для уменьшения - увеличить. В большинстве случаев, для нормального восприятия годографической индикации подходит значение масштаба экрана, равное 2. При работе металлодетектора в режиме VDI, масштаб экрана устанавливается прибором автоматически таким образом, чтобы сигнал от объекта всегда умещался на экране дисплея

17. Параметр «Модуляция» [выкл/1...6] позволяет настроить динамический диапазон работы звуковой индикации прибора. Если установить данный параметр на **«выкл»**, то прибор будет давать звуковую индикацию с постоянной громкостью на любые объекты, не зависимо от их размера и глубины залегания. При увеличении параметрам **«модуляция»**, будет больше заметна разница в звуковой индикации между мелкими и крупными объектами, а так же, объектов с разной глубиной залегания.

18. Параметр «Статическое усиление» [0...9] позволяет настроить усиление прибора в статическом режиме. При уменьшении данного параметра стабильность работы прибора в статическом режиме повышается, но глубина поиска уменьшается.

19. Параметр «Автовыключение статического режима» [выкл/1...5] позволяет настроить время автоматического отключения статического режима. Время указывается в десятках секунд. Автоматическое выключение можно выключить, установив данный параметр в положение «ВЫКЛ».







20. Параметр «Смещение частоты» [-5...+5] осуществляет небольшой сдвиг рабочей частоты металлодетектора как в положительную, так и в отрицательную сторону. Смещение частоты может потребоваться при одновременной работе двух и более металлодетекторов с близкими рабочими частотами (если они создают помехи для Вашего прибора). В этом случае, с помощью параметра «смещение частоты» подбирают такую рабочую частоту, на которой влияние других приборов на Ваш будет минимально. Также может потребоваться подбор частоты при работе в условиях сильных электромагнитных помех (например, вблизи ЛЭП). При изменении параметра «смещение частоты» рекомендуется произвести перезапуск прибора и балансировку по грунту.

Замечание. При смещении рабочей частоты металлодетектора, его характеристики могут ухудшиться. Также могут сместиться числа VDI объектов. Наилучшие характеристики прибор имеет при нулевом смещении частоты. Если Вы все-таки пользуетесь режимом смещения частоты, то рекомендуется отключить режим коррекции VDI.

21. С помощью параметра «Датчик» [210/260] выбирается размер датчика, соответствующий установленному на прибор. Размер датчика должен обязательно соответствовать реально установленному поисковому элементу. При изменении данного параметра происходит настройка прибора на соответствующий датчик. В связи с этим, при изменении типа датчика, происходит перезагрузка прибора (при выходе из меню прибор автоматически перезагружается). Изменение данного параметра требуется, если прибор комплектуется двумя датчиками. В этом случае, сначала заменяют датчик на приборе, а затем, через меню устанавливают требуемый тип датчика.

Замечание. При смене датчика необходимо произвести балансировку по грунту.



-  Кнопка переключения прибора в режим меню настройки параметров.
-  Кнопка переключения прибора в режим балансировки по грунту.
-  Кнопка переключения динамического и статического режимов; перемещение курсора вверх в режиме меню.
-  Кнопка включения/отключения дискриминации.
-  Кнопка последовательного перебора номеров текущей программы поиска.
-  Кнопки для перемещения курсора по меню и изменения значений параметров.

Дисплей.

Металлодетектор КОНДОР 7252 имеет жидкокристаллический дисплей, показанный на Рис.6.

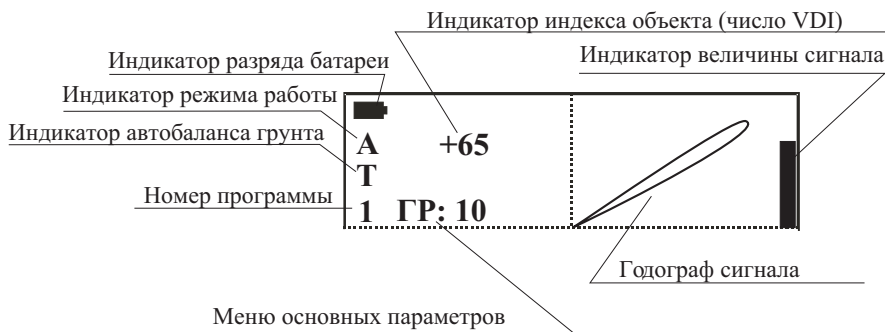


Рис. 6

В рабочем режиме на индикатор выводится следующая информация:
 годограф сигнала от объекта;
 номер установленной программы поиска;
 режим работы прибора;
 уровень разряда батареи питания;
 индекс (число VDI) объекта (только при включенном режиме VDI);
 уровень сигнала объекта (только при включенном режиме VDI или статическом режиме);
 меню основных параметров (при настройке основных параметров прибора).

Балансировка по грунту

Балансировка по грунту необходима для уменьшения влияния минерализации грунта во время поиска. Помните, что без правильно проведенной балансировки металлодетектор не сможет обеспечить должную дальность обнаружения объектов поиска и корректную идентификацию типов объектов.

Перед началом балансировки очень важно определить участок грунта, свободный от металломусора (гвозди, пробки и т.д.).

Нажатие кнопки



переводит прибор в режим автоматической балансировки

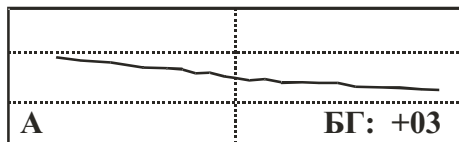


Рис. 7

В правой нижней части индикатора (рис. 7) выводится уровень баланса грунта в градусах, в левой нижней части - режим балансировки (автоматический - **А** или ручной - **Р**). Медленно и плавно покачивая датчик по вертикали над грунтом (в диапазоне примерно от 30 см до 3 см), дождитесь, когда прибор проиграет мелодию, сообщающую об успешном выполнении балансировки. При этом, сигнал от грунта должен располагаться горизонтально (рис. 8).

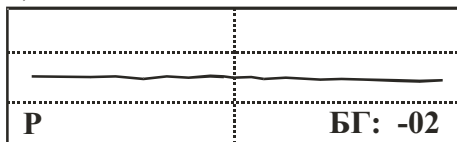




Рис. 8

После того, как прибор проиграл мелодию, он переходит в режим ручной балансировки грунта. Перейти в режим ручной балансировки грунта можно также, нажав

кнопку  или  .

В редких случаях, когда сигнал от грунта оказывается слишком мал для проведения автоматической балансировки (это может произойти при поиске в очень слабо минерализованном грунте, например, в песке), необходимо вручную, при помощи

кнопок   установить значение уровня баланса равным **0** градусам.

Динамический и статический режимы работы

Динамический режим является основным режимом работы металлодетектора. Он характеризуется тем, что электроника прибора постоянно подстраивается под сравнительно медленные изменения состояния грунта. В этом режиме прибор реагирует на искомые объекты только в момент перемещения датчика. Если датчик зафиксировать над ними, то через некоторое время звуковой сигнал исчезнет. Это основной режим, в который Ваш детектор входит при каждом включении. Скорость подстройки является программируемой и выбирается в зависимости от степени минерализации и неоднородности грунта (см. параметр "АВТОПОДСТРОЙКА").

По нажатию кнопки



металлодетектор переходит в статический


режим, в котором автоподстройка отключается. При этом в левом нижнем углу дисплея, вместо текущего номера программы поиска, выводится буква **С**. Данный режим является дополнительным и используется, в основном, для определения точного местоположения искомого объекта. Наиболее высокий тон звукового сигнала и громкость будет соответствовать центру местоположения объекта поиска. Основным недостатком этого режима поиска - нестабильность во времени. Поэтому, если быстро локализовать объект не удалось, мы рекомендуем перейти в динамический режим, после чего повторить

процесс локализации в статическом режиме сначала.

Правильно настроить работу прибора в статическом режиме позволяет параметр «Статическое усиление», описание которого было приведено в разделе «Дополнительные параметры».

Дискриминационный (секторный) режим поиска

Дискриминация - способность прибора реагировать на одни типы объектов и игнорировать другие. В некоторых случаях она позволяет повысить комфортность поиска. Дискриминационная характеристика прибора задается через меню дополнительных параметров. Для настройки параметров дискриминатора войдите в меню дополнительных

параметров при помощи кнопки , выберите параметр «Дискриминатор» с


помощью кнопки  или . Нажмите кнопку  и войдите в режим



настройки дискриминатора. В этом режиме на дисплее высвечивается угол отклонения луча годографа (число **VDI**) и символ, определяющий будет прибор откликаться на сигнал с этим числом или нет. Пустой прямоугольник означает выключение реакции прибора на данный сигнал, прямоугольник с галочкой - включение. Перемещение по карте


дискриминатора осуществляется с помощью клавиш  , включение/выключение

реакции прибора осуществляется кнопкой . Для удобства настройки



дискриминатора имеется возможность упрощенного задания сектора дискриминации.


При нажатии кнопки  (из меню настройки дискриминатора), на дисплее, в левом нижнем углу, появляется надпись «удерж», прибор фиксирует текущее значение типа


реакции для данного числа **VDI**. Далее, при нажатии кнопки  или , Тип


реакции прибора для нового числа **VDI** автоматически устанавливается согласно зафиксированному значению. Нажатие кнопки  приводит к изменению типа

реакции в памяти прибора. Например, если Вам необходимо задать следующую карту дискриминации: -90...-20 игнорировать, -21...+90 принимать, то ее можно установить следующим образом.

1. Войдите в режим настройки дискриминатора.
2. Установите на дисплее значение **VDI**, равное -90 (при помощи кнопок  или ).

3. Установите (кнопкой ) пустой квадратик (без галочки).


4. Нажмите кнопку  для включения режима удержания (на экране появится «удерж».


5. Нажмите Кнопку  и установите на экране число **VDI**, равное -21.

6.Нажмите Кнопку  дляизменения реакции прибора.

7.Установите (кнопкой )VDI =+90.

8.Нажмите кнопку  дляотключения режима удержания.

9. Нажмитекнопку  два раза дляперехода в рабочий режим.


Кнопка  позволяет оперативно переключаться из режимапоиска всех

металлов в секторный режим и обратно. Требуемый режим дискриминации выбирается при помощи параметра «**Визуальная дискриминация**» (из меню дополнительных параметров). Если режим визуальной дискриминации выключен, работает режим звуковой дискриминации, если включен - режим визуальной дискриминации. В левой части дисплея имеется индикатор режима работы дискриминатора. Если включен режим визуальной дискриминации, то высвечивается буква **V**, при этом, если сигнал от объекта не попадает в установленную карту дискриминации, прибор не подает звуковой сигнал, годограф объекта и число **VDI** не выводятся на экран. Если режим визуальной дискриминации выключен, высвечивается буква **D**, при этом, если сигнал от объекта не попадает в установленную карту дискриминации, прибор не подает звуковой сигнал, но годограф объекта выводятся на дисплей. Если режим дискриминации выключен вообще, то буква в поле индикатора режимов отсутствует. Это говорит о том, что включен режим «**все металлы**». Режим с выключенной визуальной дискриминацией помогает проконтролировать работу прибора во время поиска по сигналам от объектов, которые не попадают в установленную зону дискриминации. При включенном режиме визуальной дискриминации может повыситься эффективность поиска в связи с тем, что прибор не «отвлекается» на вывод не нужной информации на дисплей.


Замечание. При программировании карты дискриминации не делайте сектора принятия объектов слишком узкими (менее 30), т.к., в связи с минерализацией грунта, числа **VDI** объектов могут отклоняться в ту или иную сторону относительно полученных на воздухе.

Программы пользователя

В приборе предусмотрена возможность редактирования и сохранения 4-х независимых программ поиска. В каждой программе пользователь может по своему усмотрению установить требуемые параметры.

Программы последовательно переключаются кнопкой , при этом, в левом нижнем углу дисплея отображается номер текущей программы.

При изменении любого из параметров настройки прибора, новое значение автоматически запоминается для текущей программы. В случае необходимости, можно

вернуться к заводским установкам, для этого нажмите кнопку  и, удерживая ее в нажатом состоянии, включите прибор.

После того как на экране дисплея появится соответствующая надпись, кнопку можно отпустить. Прибор перейдет в рабочий режим, и установится программа № 1.

Рекомендация. При первом включении прибора установите заводские программы, т.к. в процессе настройки, при демонстрации работы прибора, заводские программы могли быть изменены.

Заводская программа 1 имеет не очень высокую чувствительность, хорошую отстройку от влияния грунта, экономичный режим поиска (минимальный ток датчика). Она предназначена для поиска крупных объектов или объектов с небольшим залеганием в грунте.

Заводская программа 2 имеет немного большую чувствительность, лучшую отстройку от влияния грунта. Также предназначена для крупных объектов или объектов с небольшим залеганием в грунте, а, также для работы на замусоренных участках грунта.

Заводская программа 3 имеет более высокую чувствительность и предназначена для поиска более мелких объектов на большей глубине.

Заводская программа 4 имеет повышенную чувствительность и предназначена для глубинного поиска. Эта программа имеет минимальную отстройку от грунта (автоподстройка=2), поэтому, при работе в программе 4 необходимо уменьшить скорость сканирования и выдерживать более равномерное расстояние от датчика до грунта.

Дискриминатор во всех программах настроен на отсеечение мелких ферромагнитных объектов.

Помните, что заводские установки не являются догмой, а предлагаются только как стартовая информация для начала поиска. Дальнейшее, в значительной степени, зависит от Вас. Экспериментируйте и, мы надеемся, что в скором времени Вы составите свои более эффективные и комфортные программы.

При составлении собственных программ поиска помните следующее: если Вы хотите что-либо изменить, то изменяйте чтобы улучшить и понимайте к чему такое изменение может привести. Высокие параметры чувствительности на воздухе - не всегда есть высокие результаты поиска.

Заводские значения параметров для каждой из программ указаны в таблице:

Программа	1	2	3	4
Громкость	10	10	10	10
Звуковой порог	6	8	8	8
Усиление	6	6	7	7
Пороговый шум	1	1	1	1
Ток датчика	min	max	max	max
Настройка звука	91F	91F	91F	91F
Визуальная дискриминация	выкл	выкл	выкл	выкл
Режим VDI	вкл	вкл	вкл	вкл
Громкость сервисных сигналов	3	3	3	3
Сигнализация наж. клавиш	вкл	вкл	вкл	вкл
Автоподстройка	4	5	4	3
Скорость автобаланса грунта	1	1	1	1
Порог грунта	4	4	4	4
Индикация перегрузки	вкл	вкл	вкл	вкл
Накопление	3	3	3	3
Фильтр	вкл	выкл	выкл	выкл
Масштаб экрана	2	2	2	2
Модуляция	4	4	4	4
Статическое усиление	4	4	5	5
Автовыключение С.Р.	3	3	3	3
Смещение частоты	0	0	0	0

Заводские установки дискриминатора:

Программа	1	2	3	4
Исключение	-90...+45	-90...-21	-90...-21	-90...-21
	+88...+90	+88...+90	+88...+90	+88...+90
Принятие	+46...+87	-20...+87	-20...+87	-20...+87



Замена поискового элемента (датчика).

Если Ваш прибор укомплектован разными датчиками, для замены одного датчика на другой необходимо:

1. Отключить питание прибора.
2. Отсоединить разъем датчика от электронного блока прибора.
3. Снять датчик со штанги.
4. Установить на штангу новый датчик.
5. Подключить разъем датчика к электронному блоку прибора.
6. Включить прибор.
7. Войти в меню дополнительных параметров и установить значение параметра “ДАТЧИК”, соответствующее установленному поисковому элементу.
8. После выхода из меню дополнительных параметров прибор автоматически “перезапустится” и произведет настройку на новый датчик.
9. Произведите балансировку по грунту.

ВНИМАНИЕ. Допускается использовать только датчики, предварительно настроенные для работы именно с Вашим прибором. Другие датчики будут работать не правильно. Настроить датчик под Ваш прибор, а также приобрести дополнительный можно, обратившись в фирму “АКА”.

Электропитание прибора.

Питание прибора осуществляется от источника постоянного напряжения 12 вольт. Прибор сохраняет работоспособность при напряжении питания от 10,5 до 15 Вольт. В стандартной комплектации с металлодетектором поставляется необслуживаемый гелевый кислотный аккумулятор и автоматическое зарядное устройство для него. Уровень заряда АКБ отображается в верхнем левом углу дисплея символом . Полностью черный значок соответствует полному заряду батареи, контур без заполнения  - разряженной батарее. При полном разряде аккумулятора на дисплей выводится предупредительная надпись (рис. 9)

<p>ВНИМАНИЕ! Аккумулятор разряжен ВНИМАНИЕ!</p>

Рис. 9

В этом случае необходимо отключить прибор и зарядить батарею.

ВНИМАНИЕ! Хранение батареи в разряженном состоянии приводит к значительному снижению ее ресурса (количества циклов заряд-разряд) и снижению емкости (уменьшение времени работы).

Питание прибора может осуществляться и от иных источников с напряжением, попадающим в рабочий диапазон прибора. При этом индикация уровня заряда батарей может отображаться с некоторой погрешностью, а зарядное устройство может не обеспечивать правильный режим заряда нестандартной аккумуляторной батареи. Допускается также использование стандартных щелочных элементов питания (батареек) напряжением 1,5 Вольта (8 штук).

ВНИМАНИЕ! При подключении источника питания убедитесь в правильности полярности подключения (обозначена на корпусе прибора) и соответствии напряжения источника. В случае несоблюдения полярности или напряжения прибор может выйти из строя.

Заряд аккумуляторной батареи.

В комплекте с металлодетектором поставляется автоматическое сетевое зарядное устройство. Оно позволяет заряжать аккумуляторную батарею прибора от бытовой электрической сети (220 В, 50 Гц). Зарядный ток - 150 ма. Устройство является автоматическим, т.е., по окончании заряда, устройство отключает зарядный ток, предотвращая перезаряд аккумулятора.

Внешний вид зарядного устройства изображен на рис. 10.

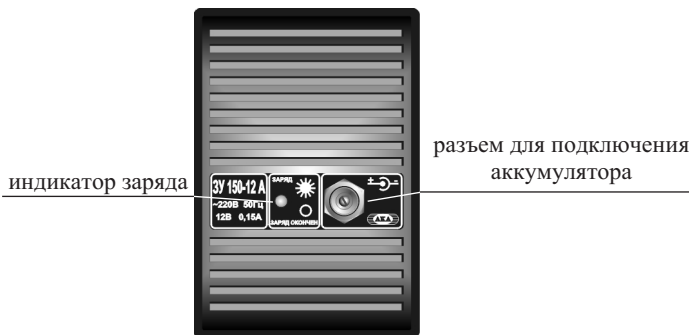


Рис.10. Сетевое зарядное устройство.

Для заряда аккумулятора отключите штекер питания, расположенный на задней стенке прибора, подсоедините его к разъему зарядного устройства. Подключите зарядное устройство к сети. Во время заряда будет постоянно гореть светодиодный индикатор заряда. Индикатор погаснет, когда аккумулятор будет полностью заряжен.

НЕКОТОРЫЕ СОВЕТЫ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ МЕТАЛЛОДЕТЕКТОРА.

Начиная работу с детектором металлов имейте ввиду, что никогда, никакой прибор не «Ответит» Вам точно на вопрос: «Что за металлический предмет лежит в земле или стене?». Это всегда будут вероятностные оценки. Вопрос лишь с какой точностью, или с каким процентом вероятности.

Чем же определяется эта вероятность, или можно сказать успех в поиске?

Во-первых, количеством и качеством предоставляемой прибором информации, а

во-вторых, Вашим умением ее правильно анализировать.

Рассмотрим первый влияющий фактор. Большинству, металлодетектор представляется как некий прибор со звуковой индикацией на металл. А между тем, известно, что во многих случаях до 90% информации человек получает через глаза. Именно это обстоятельство заставило некоторых разработчиков подобной техники исследовать и внедрять в приборы различного рода технологии, позволяющие оценивать искомые объекты по показаниям стрелочных, светодиодных и жидкокристаллических индикаторов. Другими словами, подключать к поиску, наряду с ушами, глаза.

Применение подобного рода визуализирующих технологий позволило сразу же поднять идентификационные возможности такой техники, тем самым повысить эффективность поисковых работ.

Однако, изучение подобного рода технических решений, проведенное нашей фирмой, позволило сделать вывод, что все эти визуализационные технологии носят достаточно ограниченный по информативности характер, что является следствием некоего «причесывания» или предварительной компьютерной обработки сигналов датчика.

Особенность и оригинальность реализованной в Вашем приборе технологии опосредованной визуализации как раз и заключается в том, что нами предложено исследовать годографический спектр. Причем, спектр без дополнительных обработок сигналов исключающих детали сложного взаимодействия датчика прибора с металлическим объектом, а, следовательно, ограничивающих информационную насыщенность того, что показывает экран.

Да, мы признаем, что эта технология визуализации, поначалу, сложна для восприятия. Но для нас, на сегодняшний день, очевиден и тот факт, что пользователи наших приборов без нее уже не представляют себе поиск. Хотя, для того, чтобы правильно понимать картинки на экране пришлось достаточно попрактиковаться.

Интересны в этом плане комментарии, некоторых профессиональных пользователей таких приборов, которые говорят: "Мы понимаем, что ни один самый современный компьютер не скажет точно, что лежит в земле. Он будет делать только вероятностные оценки. Важно иметь возможность к его работе подключить свою голову."

Именно это и позволяет делать Ваш прибор, тем самым повышая результативность поиска.

Далее будет изложен целый ряд дополнительных разъяснений и приемов, которые помогут Вам повысить результативность поисковых работ.

О технике сканирования.

При сканировании грунта плавно перемещайте датчик над поверхностью выдерживая постоянное расстояние 3-4 см.

Очень важно чтобы расстояние между датчиком и поверхностью земли при перемещении оставалось постоянным. Имейте ввиду, что качество выполнения этой операции непосредственно влияет на правильность идентификации искомых объектов. Также, старайтесь не делать резких перемещений датчика по горизонтали. Оптимальная скорость сканирования 40-50 см/с. Каждый следующий проход датчика должен перекрывать предыдущий.

О балансировке прибора по грунту.

Помните, что балансировка по грунту это основная операция, от правильности выполнения которой зависят результаты поиска. Очень важно проверять и корректировать уровень балансировки при смене климатических условий поиска, в частности температуры, а так же при изменении вида грунта..

Если Вам не удастся определить чистый участок грунта для проведения балансировки, рекомендуем создать некий имитатор. Для этой цели выкапывается

фрагмент грунта (1-1,5 кг) из которого, при необходимости, удаляются все металлосодержащие объекты. Для удобства использования очищенный грунт можно сложить в полиэтиленовый пакет. Далее, включив программу балансировки и положив прибор на землю, плавно подносите имитатор к датчику до тех пор, пока прибор не проиграет мелодию, сообщающую о том, что балансировка выполнена.

В том случае, если сигнал от грунта настолько мал, что программа балансировки не может запуститься, можно порекомендовать настраивать прибор по имитатору, каковым, например, может служить фрагмент красного кирпича весом около 100 г. Это достаточно распространенный и сильно минерализованный материал.

При проведении балансировки по грунту обращайтесь внимание на уровень баланса грунта. Значение уровня не должно очень сильно отличаться от нуля. Если значение баланса грунта превышает ± 20 , это, скорее всего означает, что в данном участке грунта присутствует металлический объект. В этом случае прибор окажется не работоспособным.

Советы по идентификации типов объектов.

В процессе работы с прибором, Вы обратите внимание на тот факт, что близко расположенные к датчику прибора предметы могут значительно усложнить как звуковые, так и визуальные сигналы. Здесь сказывается так называемый эффект «ближней зоны».

Подобно тому, как человек не может разглядеть мелкий предмет, поднесенный вплотную к глазу, так и Ваш детектор начинает путаться. Для подобного рода случаев рекомендуем отнести датчик прибора на некоторое расстояние от поверхности и еще раз просканировать объект. Расстояние здесь выбирается таким образом, чтобы полная географическая картинка при проносе датчика над объектом уложилась примерно в размер экрана.

Помните, что визуальное отображение на экране Вашего детектора становится тем более адекватным и понятным, чем дальше находится датчик прибора от поверхности грунта, т.е. чем слабее влияние последнего. Конечно, при этом важно, чтобы и сигнал от объекта был достаточным.

В целом, старайтесь «разглядывать» металлические объекты как бы издалека, т.е. методом разумного увеличения расстояния между датчиком и грунтом. Увеличивая расстояние, добивайтесь того, чтобы географическая картинка не выходила за размер экрана и, чтобы ее размерность была достаточной для визуального анализа.

Работая с прибором, Вы отметите, что железные объекты с большой площадью отражающей поверхности могут идентифицироваться детектором как предметы из цветных металлов, в частности, как монеты.

Как распознать такие объекты?

Во-первых, коль скоро такой предмет является достаточно крупным, то зона звукового сигнала от него будет достаточно большой.

Кроме этого, если при отнесении датчика от поверхности грунта на расстояние более 40 см сигнал не исчезает, то ясно, что такой объект монетой быть не может.

Во-вторых, как уже отмечалось, географические картинки от ферромагнитных объектов могут иметь петлевидный характер. Если сигнал от крупного ферромагнитного объекта очень большой, т.е. выходит за размер экрана, то очень часто начинающие пользователи путают его с монетами. Эту ситуацию комментирует рис. 11.

Из приведенного рисунка следует, что достаточно подобрать высоту сканирования таким образом, чтобы географическая картинка уложилась в размер экрана и просканировать объект снова. Тогда петлевидный характер географа ясно укажет, что обнаруженный объект ферромагнитный.

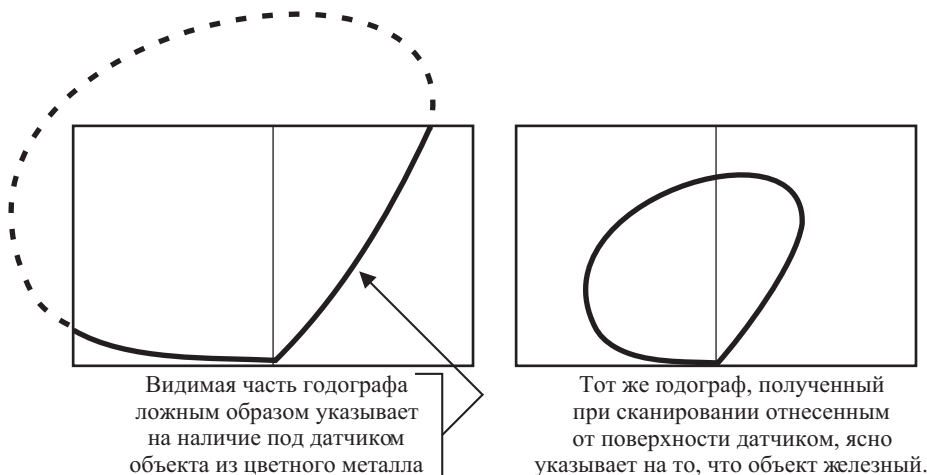


Рис 11.

Глубинный поиск крупных предметов.

Работая с прибором, Вы заметите, что, как ни странно, крупные предметы из цветных металлов с высокой электропроводностью (электротехническая медь, пищевой алюминий) и большой отражающей поверхностью (медный таз, алюминиевая кастрюля и т.п.) хуже обнаруживаются, нежели такие же объекты из железа.

Объясняется это тем, что исходя из физической природы взаимодействия датчика с таким металлическим объектом, векторы влияния от последних практически начинают совпадать с векторами влияния грунта, только в обратном направлении (это видно на экране). И также начинают игнорироваться системой звуковой индикации прибора. Этот эффект характерен для всех приборов, использующих гармонический вариант метода вихревых токов.

Для поиска крупных, глубокозалегающих объектов, необходимо войти в режим ручной **балансировки грунта** и вручную установить угол баланса, равный $-35...-45$ (см. рис. 12). Сканирование датчиком в этом режиме производится на расстоянии 25-30 см. от поверхности, чтобы исключить ложные срабатывания от грунта.

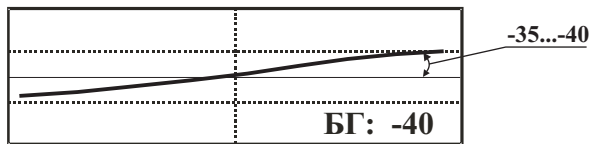


Рис. 12.

Об использовании статического режима поиска.

Как уже упоминалось, данный режим служит для определения точного местоположения предмета.

Дадим некоторые методические советы по правильному использованию этого режима.

Обнаружив в динамическом (основном) режиме поиска металлический предмет и приняв решение его выкопать, определите его точное местоположение. С этой целью отведите датчик прибора от зоны чувствительности к найденному предмету влево или

вправо (линия А, см. рис.13). После чего включите статический режим. **Максимально точно выдерживая расстояние между грунтом и датчиком**, просканируйте этот объект в обратном направлении. Зафиксируйте на линии А место (координату) где тон звука был наиболее высоким. Затем отнесите датчик от зоны чувствительности перпендикулярно начальному направлению (А) сканирования (например, вперед) по линии В.

При этом отвод датчика в этом направлении должен проходить через первоначально зафиксированную координату. Снова включите статический режим. Просканируйте объект по линии В **максимально точно выдерживая расстояние между грунтом и датчиком**. Зафиксированная координата максимального по частоте тона звучания на линии В и будет определять точное местоположение объекта. Оно будет совпадать с центром круглого окна датчика.

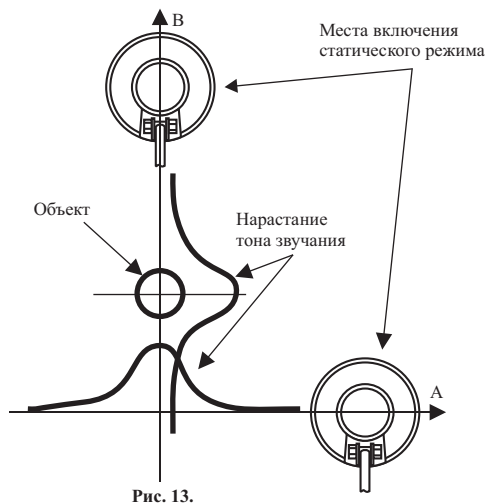


Рис. 13.

Дополнительные аксессуары.

Вы можете приобрести следующие аксессуары, предназначенные для металлодетектора **КОНДОР 7252** и других приборов:

1. дополнительный датчик (диаметр 210 или 260 мм.);
2. дополнительный аккумулятор стандартной емкости (1200 ма-ч);
3. автоматическое зарядное устройство от прикуривателя автомобиля;
4. чехол для переноски прибора;
5. солнечное зарядно-питающее устройство «СОЛИС-5»,

а так же другие металлодетекторы (досмотровые и грунтовые) и аксессуары.

За дополнительной информацией обращайтесь на фирму **АКА** или к местным дилерам.

Гарантийные обязательства

Предприятие-изготовитель гарантирует работоспособность металлодетектора при условии соблюдения потребителем условий эксплуатации.

Гарантийный срок эксплуатации 24 месяца со дня продажи.

В течение гарантийного срока обнаруженный производственный дефект бесплатно устраняется изготовителем, при условии отсутствия механических повреждений электронного блока и датчика прибора.

Для осуществления гарантийного ремонта необходимо предъявить настоящую инструкцию по эксплуатации с указанной датой продажи. При отсутствии отметки о продаже, гарантия исчисляется с даты выпуска.

Адрес для предъявления претензий:

Свидетельство о приемке

Металлодетектор **КОНДОР**, модель **7252** № _____

Дата выпуска « ____ » _____ 200__ г.

Штамп предприятия
изготовителя

Годен для эксплуатации _____ Подпись приемщика.

Дата продажи « ____ » _____ 200__ г.

Сайт технической поддержки:

<http://www.condor725x.narod.ru>

Отзывы и замечания просьба направлять по электронной почте:

polevoda@mtu-net.ru