

Инструкция по использованию детектора металлов PULSE STAR II PRO.

ВВЕДЕНИЕ.

Вы приобрели один из наиболее мощных детекторов металлов доступных в настоящее время. Детектор PULSE STAR II PRO был специально разработан для обнаружения глубоко скрытых крупных объектов (всех металлов). Он укомплектован стандартной поисковой катушкой размером 1метр на 1 метр. Катушки других размеров и форм также поставляются по отдельному заказу.

Детектор PULSE STAR II PRO является результатом последовательного развития принципа импульсной индукции. Новейшие высокотехнологичные компоненты и конструкция электронных цепей были использованы для достижения наилучшей отдачи и надежности, а также для демонстрации некоторых важных улучшений. Это означает очень простое управление прибором совместно с замечательной глубиной обнаружения.

Детектор PULSE STAR II PRO может быть эффективно использован на высокоминерализованных грунтах, пляжах, соленой воде, и других местах, где условия не подходят для других детекторов.

Функция дискриминации является важной для поиска и позволяет вам различать низкопроводимые объекты (железо, сталь, фольга или малые частицы металла) и высокопроводимые объекты (золото, серебро, медь, бронза, алюминий и т.п.). Эта функция требует минимальных размеров объекта и работает только в диапазоне дискриминации (60 или 80% от обычной глубины поиска).

Мы предлагаем различные аксессуары – поисковые катушки различных размеров, зарядное устройство для подзарядки детектора от гнезда прикуривателя в автомобиле, лодке или грузовике, или от солнечной батареи, что позволяет быть вам готовым к любому виду работ.

Просим прочитать эту инструкцию внимательно и полностью. Даже если Вы не заинтересованы в информации о принципах функционирования детектора, не рекомендуем пропускать часть 1 (ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ). Вы найдете важную информацию о том, как устройство отзывается на различные металлы, и другую информацию, которую важно знать при поиске.

Мы желаем всем владельцам PULSE STAR II PRO успеха!

Мы будем рады услышать отзывы от Вас. В случае выявления проблем – просим позвонить нам.

ПРОИЗВОДИТЕЛЬ И ДИСТРИБУТОР PULSE STAR II PRO

TB Electronic GmbH
Hall-Strasse 5
D-58638 Iserlohn
Germany
Phone + 49 (0) 2371 14622
Fax +49 (0) 2371 14623
www.tb-electronic.de

1. ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ.

Детектор PULSE STAR II PRO является детектором построенном на принципе ПУЛЬС ИНДУКЦИИ (PI) соединенным с большой поисковой катушкой (1м x 1м стандартный размер) и предназначен для поиска крупных объектов на большой глубине. Такая глубина поиска может быть сравнима с теми магнитометрами, которые могут обнаруживать ферромагнитные объекты. Другое важное преимущество использования PULSE STAR II PRO совместно с большой поисковой катушкой это возможность просканировать большую площадь за короткий отрезок времени. Существующая поисковая катушка установлена в рамке из ПВХ труб и должна переноситься двумя операторами.

Использование принципа ПУЛЬС ИНДУКЦИИ (PI) дает некоторые убедительные преимущества. Первое, поисковая катушка не является частью резонансного контура (как это есть в VLF детекторах) и таким образом может быть любой формы и размера. Это абсолютно необходимо для увеличения глубины поиска. Второе, разнесенные по времени фазы излучения и приема позволяют работать с намного большей мощностью излучения.

Следующее преимущество это то, что мелкие объекты, такие как пробки, язычки от пивных банок, кусочки алюминиевой фольги, а также одиночные монеты отсекаются при использовании большой поисковой катушки.

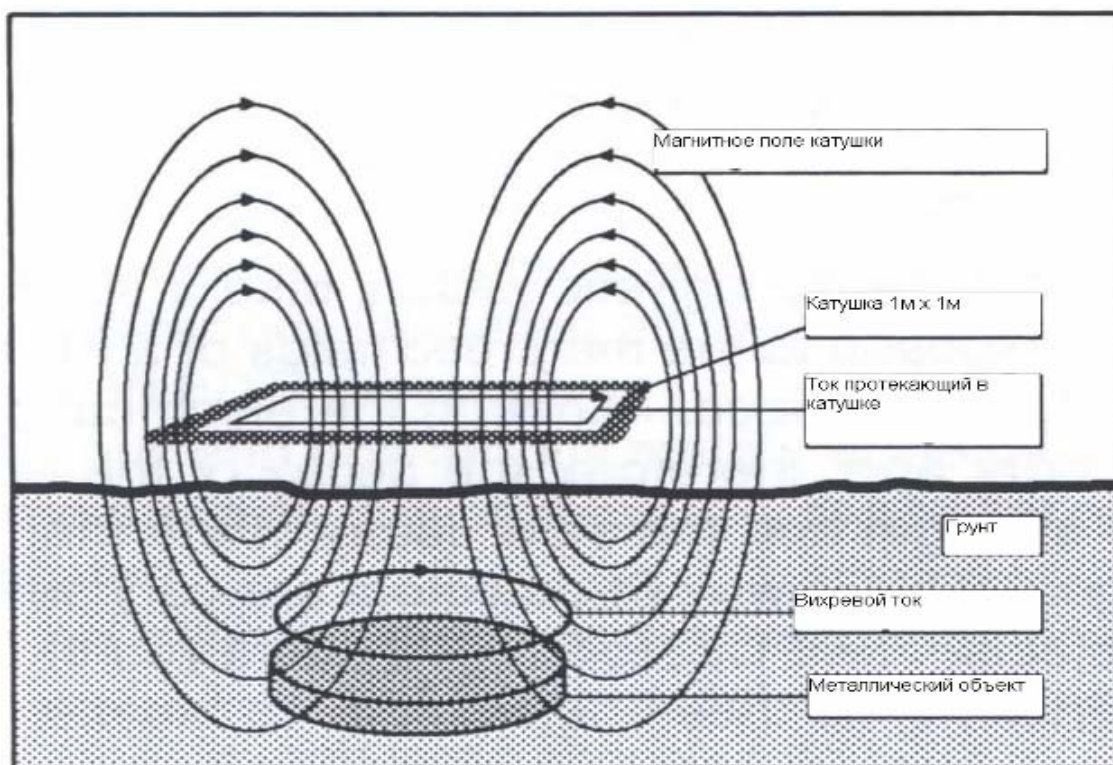
Тем не менее PULSE STAR II PRO является легко управляемым детектором, прибор управляется четырьмя режимами, каждый их которых выбирается оператором.

Обнаруженный объект одновременно индицируется стрелочным прибором и звуковым сигналом, тон которого повышается при приближении к объекту. Звуковой сигнал имеет очень широкий звуковой спектр при приближении поисковой катушки к объекту. Это облегчает определение местонахождения объекта.

Работа прибора PULSE STAR II PRO разделена на две фазы:

Фаза передачи.

Сильный постоянный ток протекает через поисковую катушку с частотой 600 Гц. Линейно увеличивающийся ток создает первичное магнитное поле, которое излучается, как показано на рис.2. Ток резко прекращается через некоторое время, таким образом, первичное магнитное поле вызывает вихревые токи (эхо) в металлическом объекте. Сила и продолжительность этих токов зависит от электрической проводимости, размера и формы объекта. После короткого времени задержки катушка переключается к входу приемника.



Фаза приема.

Угасающие вихревые токи в объекте приводят к образованию вторичного магнитного поля, которое излучается объектом (рис.3).

Это вторичное магнитное поле влияет также и на катушку, и генерирует низкое напряжение, которое усиливается и отражается на стрелочном индикаторе и звуковым сигналом.

Очевидно, что глубина обнаружения имеет физическое ограничение, так как это напряжение очень слабое и может быть скрыто (заглушено) внешним магнитным полем.

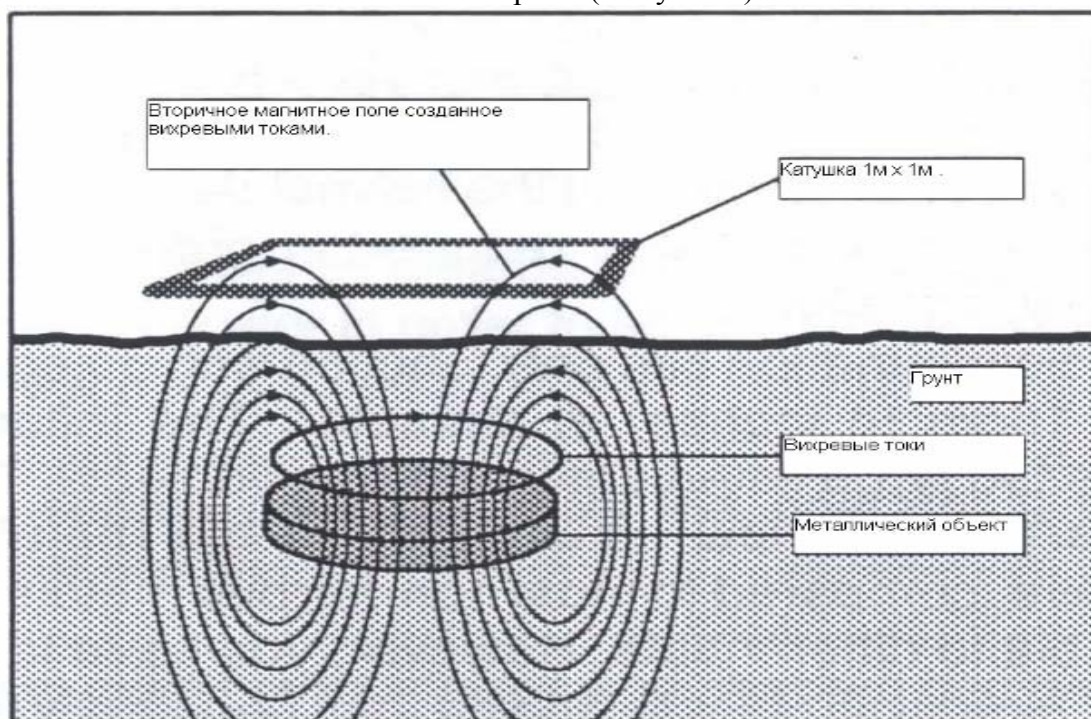


Рис. 3. Фаза приема

В общем, глубина обнаружения прямо зависит от размеров объекта. Это особенно справедливо для прибора работающего на принципе PI. Но электрическая проводимость и форма объекта также имеет важное значение.

В связи с этим ферромагнитные объекты занимают особое место. Если на эти металлы воздействовать электромагнитным полем детектор, то они сразу намагничиваются. Также электрическая проводимость этих металлов низкая и, таким образом, время угасания вихревых токов очень короткое, но сила намагниченности и ее замедленное снижение приводит к возникновению сильного сигнала. По этой причине детекторы, работающие на PI принципе очень чувствительны к небольшим ферромагнитным объектам. Детектор PULSE STAR II PRO дает Вам возможность снижения чувствительности прибора к таким объектам (некоторые мелкие ферромагнитные объекты могут быть полностью игнорированы прибором), при этом детектор остается чувствительным к цветным металлам.

Благодаря очень сложной системе электронного анализа эха от магнитного поля мы смогли применить дискриминацию металлов в детекторе PULSE STAR II PRO. Так как сигнал для анализа слабее, чем обычный, то глубина обнаружения снижается до 60%-80% от обычной. Кроме того, для работы дискриминатора необходимо движение поисковой катушки.

Также, дискриминация работает при размерах объектов более 10см в диаметре. Влияние формы и положения объекта в грунте очень влияет на результаты дискриминации. Детектор PULSE STAR II PRO измеряет электрическую проводимость металлических объектов. Так как ферромагнитные металлы имеют более низкую электрическую проводимость по сравнению с цветными металлами, то их можно различать по этому свойству. Но мы обращаем внимание, что все объекты меньшие, чем было указано ранее (т.е. менее 10см в диаметре) будут приняты как объекты из черного металла. То же самое произойдет при обнаружении тонкой цветной фольги (алюминиевая фольга большого размера). Также несколько мелких объектов из цветного металла в одном месте (например, несколько серебряных монет) не имеют те же характеристики, что и эквивалентный предмет по весу, но в одном экземпляре. В этом случае прибор отреагирует на них, как на объект из черного металла. Также электрическая проводимость некоторых цветных металлов (например, свинец или олово, а также некоторые сплавы) имеют электрическую проводимость ниже, чем черные металлы, поэтому прибор отреагирует на них, как на объект из черного металла. Кроме того на крупные объекты из черного металла детектор может отреагировать как на объект из цветного металла (также как это происходит с детекторами, работающими по принципу VLF/TR).

В случае обнаружения двух объектов из разных металлов (например, монеты в коробке из черного металла) то прибор отреагирует на больший из них.

Детекторы VLF/TR имеют очень качественную дискриминацию мелких объектов. Детектор PULSE STAR II PRO обладает великолепной способностью обнаруживать и дискриминировать средние и крупные объекты.

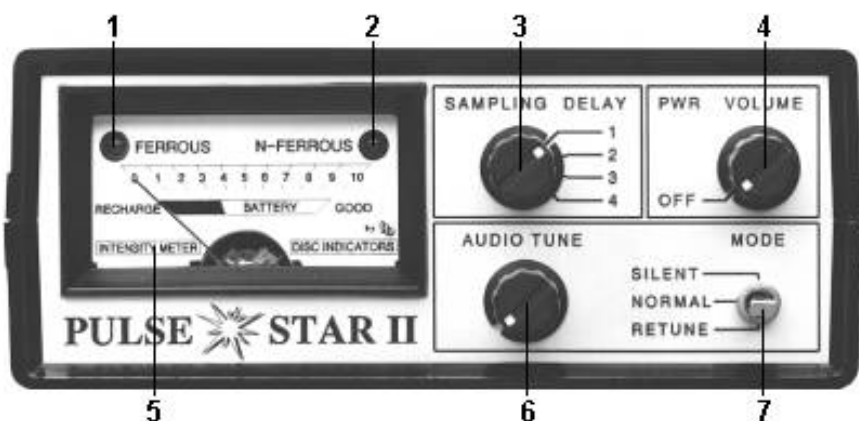
Коротко об основных преимуществах и возможностях детектора PULSE STAR II PRO:

- Принцип PI позволяет увеличить поисковую катушку и использовать мощный передающий сигнал для достижения неординарных возможностей в обнаружении металлов.
- Использование больших поисковых катушек позволяет быстро обследовать большие территории.
- Большое количество разнообразных катушек (разных размеров и форм) может быть подключено к детектору PULSE STAR II PRO (1м на 1м это стандартная катушка).

- 25см катушка очень эффективна для точного определения местонахождения объекта и может быть использована в высокой траве и кустах.
- Цилиндрическая катушка может быть использована для исследования трещин, скважин . Дискриминация работает и в этом случае.
- Катушка 2м х2м перекрывает в четыре раза большую площадь, чем стандартная катушка и увеличивает глубину поиска больших объектов на 30%-40%. Но чувствительность к мелким объектам при этом снизится.
- Универсальная катушка может быть применена для создания катушек различных форма и размеров. Дополнительно возможна поставка компенсирующей катушки для снижения интерференций.
- Все катушки являются водонепроницаемыми и таким образом их можно использовать для поиска в воде и на мелководье.
- Детектор PULSE STAR II PRO позволяет различать металлы (цветной/черный) крупных объектов.
- Использование прибора очень простое и внутренне самотестирование (самонастройка) происходит каждый раз при включении детектора.
- Перенастройка детектора в процессе работы заключается в простом нажатии кнопки.

2. ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ.

Описание ручек управления и индикаторов на передней панели.



1. Зеленый индикатор обнаружения объекта с низкой проводимостью (например - железа)
2. Красный индикатор обнаружения объекта с высокой проводимостью (например - серебра)
3. Переключатель режимов чувствительности
4. Регулятор громкости и выключатель питания
5. Индикатор уровня сигнала и состояния аккумулятора
6. Регулятор уровня порогового тона
7. Переключатель режимов поиска, возврата к настройке и проверки заряда батареи
8. Разъем для подключения наушников

4- PWR VOLUME

Этим выключателем Вы можете включать и выключать прибор. Одновременно Вы можете регулировать громкость сигнала встроенного динамика или наушников.

Когда прибор включен, зеленый и красный индикатор (1 и 2) загораются и светятся в течении 5 секунд. В это время прибор производит тестирование. Стрелка индикатора находится на «0» и используется предустановленный уровень звука.

Тумблер MODE (7) должен быть в положении NORMAL для прослушивания звука. В положении SILENT звук будет отсутствовать.

6- AUDIO TUNE

С помощью этой ручки можно установить требуемую частоту периодичность следования импульсов, одновременно нажимая кнопку MODE в положение RETUNE. Периодичность следования импульсов может быть установлена в пределах от одного до пяти в секунду.

Режим. (MODE).

Переключатель MODE может находиться в положении NORMAL или SILENT. Положение RETUNE не фиксируется, и переключатель возвращается в положение NORMAL.

1.NORMAL.

Детектор PULSE STAR II PRO имеет наивысшую чувствительность в этом режиме. Для получения сигнала не требуется движение поисковой катушки. Регулировка частоты следования импульсов возможна в этом положении.

2.RETUNE.

Вы можете восстановить заводскую настройку частоты следования импульсов при включении этого режима.

3.SILENT.

В этом режиме не прослушивается посылка импульсов и других звуков. Для получения сигнала требуется движение поисковой катушки. Если будет обнаружен объект из черного металла, то Вы услышите звук низкого тона и загорится зеленый индикатор. Если будет обнаружен объект из цветного металла, то Вы услышите звук высокого тона и загорится красный индикатор.

В режиме поиска SILENT чувствительность прибора (глубина поиска) снизится на 20%-40%.

Просим еще раз внимательно прочитать часть 1 (ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ) для понимания принципа работы дискриминации.

РЕЖИМ ПОИСКА -SAMPLING DELAY.

Положение 1 дает наивысшую чувствительность к объектам. Работая в режиме NORMAL и SAMPLING DELAY 1, вы получите великолепную чувствительность к любым объектам.

В положении 3 и 4 чувствительность к объектам из черного металла и алюминиевой фольги заметно снижается. Мелкие объекты из черного металла и фольга могут быть полностью игнорированы. В части №3 (ГЛУБИНА ОБНАРУЖЕНИЯ) инструкции на рисунке показан пример, как зависит глубина поиска от положения переключателя SAMPLING DELAY. Также, Вы сможете минимизировать влияние сильно минерализованных грунтов, используя максимальное положение переключателя SAMPLING DELAY. Подробнее об этом смотрите в части 6.

Детектор PULSE STAR II PRO также автоматически перенастраивается при изменении положения переключателя SAMPLING DELAY (оба индикатора – красный и зеленый- загораются одновременно). Нет необходимости нажимать кнопку RETUNE при этом.

Индикатор уровня сигнала- индикаторы дискриминатора.

Индикатор уровня сигнала увеличит отклонение стрелки при прохождении над любым скрытым объектом. Если Вы нажмете кнопку RETUNE более 1 секунды, то на стрелочном индикаторе отразится состояние (напряжение) аккумулятора.

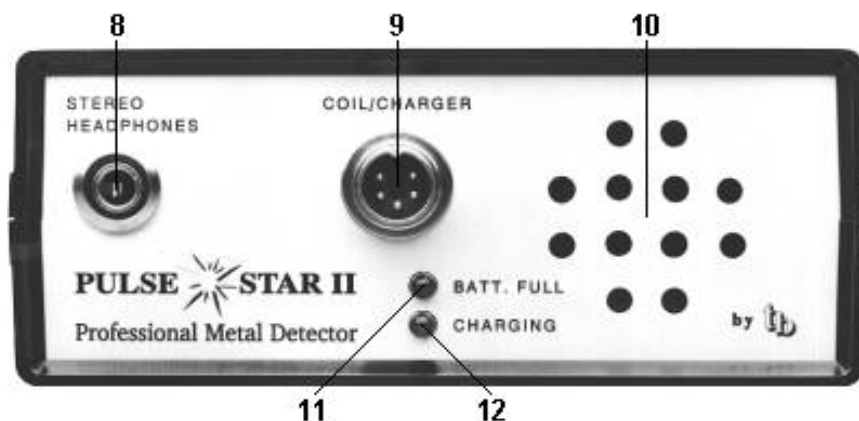
Если стрелка индикатора находится вблизи черного сектора или в нем, то батарея нуждается в подзарядке.

На шкале прибора также находится два светодиодных индикатора, зеленый – для черных металлов, красный- для цветных металлов. Также, оба индикатора загораются одновременно при включении детектора, когда вы нажимаете кнопку RETUNE и при изменении положения переключателя SAMPLING DELAY. В каждом случае это означает автоматическую настройку детектора.

В процессе работы специальный звуковой сигнал будет напоминать Вам, что батарея требует подзарядки. Подробнее читайте в части №7.

Детальное описание как использовать детектор будет изложено в следующих частях.

Описание гнезд и индикаторов на задней панели.



9. Разъем для подключения поисковых элементов и зарядных устройств

10. Встроенный динамик

11. Красный индикатор полного заряда аккумулятора

12. Зеленый индикатор процесса зарядки аккумулятора

9 - Катушка/зарядное устройство – COIL/CHARGER

Катушки различных размеров могут быть подключены к этому разъему. Вставьте разъем катушки до упора и зафиксируйте его гайкой. Кроме того, встроенный аккумулятор заряжается также через этот разъем.

Стереонаушники.

Можно подключать любой тип стереонаушников с разъемом диаметром 6,3мм (1/4 дюйма) к этому гнезду. В комплект поставки прибора входят наушники и переходник. Встроенный динамик автоматически отключается при включении наушников.

Зарядка.

Зеленый индикатор загорается, когда батарея находится в процессе зарядки.

Батарея заряжена.

Красный индикатор загорается, когда батарея полностью зарядится. Зарядка автоматически прекратится, и зарядное устройство будет отключено. Тем не менее, рекомендуем отсоединить зарядное устройство от прибора после окончания процесса зарядки.

Читайте раздел 7 (Обслуживание и зарядка) для подробной инструкции о зарядке.

3. ГЛУБИНА ОБНАРУЖЕНИЯ.

Для проверки глубины обнаружения детектором PULSE-STAR II PRO Вы можете использовать в качестве справочника данные, которые были получены в результате тестов. Эти объекты легко доступны для подтверждения исправности прибора. Условия испытаний были следующими: Переключатель MODE был в положении NORMAL,

SAMPLING DELAY в положении 1 и была использована поисковая катушка 1м х 1м. Признаком обнаружения считается ясное изменение звука и отчетливая индикация стрелкой индикатора. Наибольшая поверхности была измерена.

Объект	Глубина обнаружения на воздухе в см
Алюминиевая банка 0,33л	101
Алюминиевый лист 20 на 40см, толщиной 1 мм	165
Стальной лист 22см на 22см толщиной 0,5мм	178
Канистра стальная 20литров	224

Эта глубина обнаружения может быть больше при обнаружении более крупных предметов.

Из диаграммы «Зависимость глубины обнаружения от положения переключателя SAMPLING DELAY» Вы поймете возможности дискриминации металлов. Три различных вида объектов были использованы для того, чтобы показать, как на них реагирует прибор при различных положения переключателя SAMPLING DELAY.

Обратите внимание, что в положении 1 и 2 переключателя SAMPLING DELAY стальной лист будет обнаружен на очень большой глубине, тогда как в положении 3 и 4 этого не произойдет. Большинство металлических пробок и других объектов из алюминия и его сплавов, также большая алюминиевая фольга также не будет обнаружена при этом.

Объекты из высокопроводящих металлов, таких как медь, серебро и золото, обнаруживаются на большей глубине. Причина заключается в том, что вихревые токи в таких объектах длятся гораздо дольше. То есть, если Вы ищите большой объект из цветного металла (драгоценного) в районах загрязненных металлическим мусором, то будет предпочтительнее использовать режим 3 или 4. Но также учитывайте, что глубина поиска снизится, в зависимости от размеров объекта, его формы и проводимости (которая может быть гораздо ниже в сплавах, чем в чистом металле).

Все указанные глубины обнаружения металлов могут быть больше или меньше в зависимости от типа сплава объекта, при этом объекты могут иметь одинаковые размеры.

Внимание. Глубина обнаружения для дополнительных катушек указана в разделе №8.

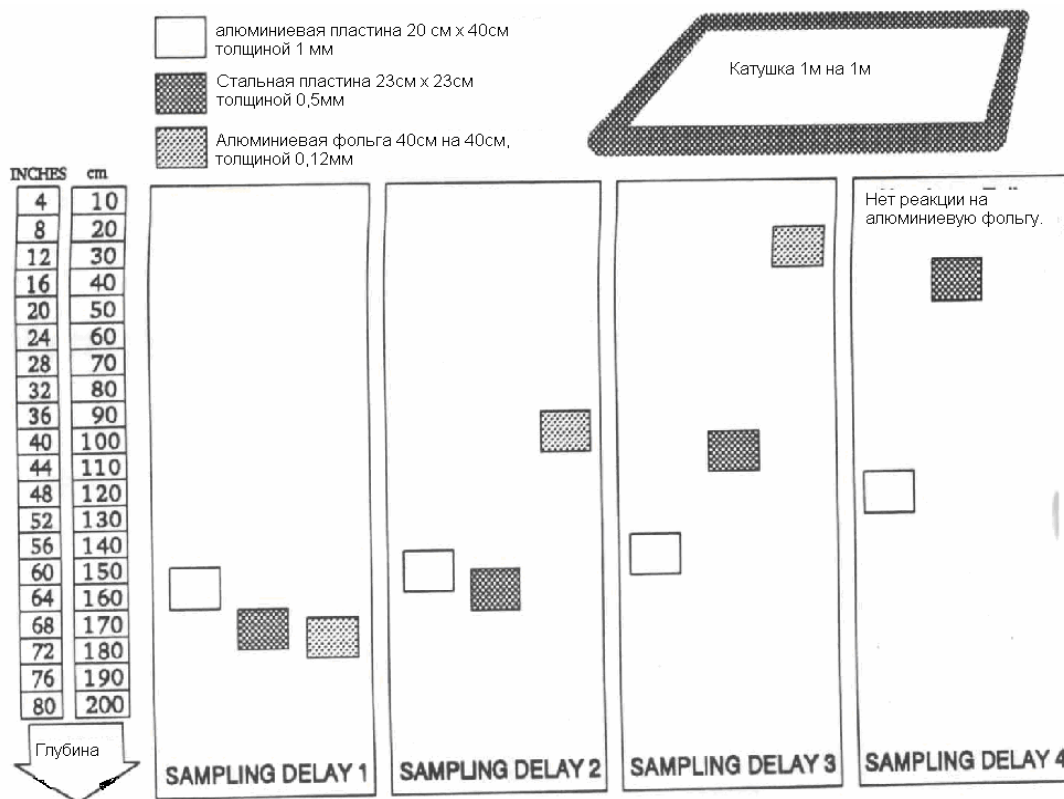


Рис.6. Зависимость глубины поиска от положения переключателя SAMPLING DELAY.

Эта диаграмма показывает, как три различных вида объектов обнаруживаются при разных положениях переключателя SAMPLING DELAY. Катушка размером 1м x1м была использована для обнаружения объектов (их наибольшей стороны) в режиме NORMAL. По увеличению звука и увеличению отклонения стрелки индикатора определялось точное местонахождение объекта.

4. РАБОТА С ДЕТЕКТОРОМ.

Сейчас Вы уже познакомились с органами управления и возможностями детектора. В этом разделе Вы изучите, как использовать детектор на практике.

Для облегчения транспортировки и хранения поисковая катушка сделана разборной.

Порядок сборки катушки:

1. Достаньте ПВХ трубы из чехла.
2. Выровняйте все углы.
3. Убедитесь, что кабель находится внутри трубы.
4. Соедините, контролируя усилие трубы и угольники. Соединение должно быть надежным и не отсоединяться при использовании катушки.

Разборка поисковой катушки.

Разберите конструкцию без поворота трубы относительно угольника, и сложите все в чехол.

Если возникнуть трудности с отсоединением труб попробуйте слегка постучать ладонью по месту соединения изнутри катушки.

Перед складыванием катушки в чехол рекомендуем убедиться, что разъем для подключения к прибору чистый, сухой и не загрязнен. Потом закройте разъем специальным колпачком. Поисковая катушка должна быть чистой и сухой перед укладкой в чехол. Просьба избегать резкого перекручивания на катушке и соединительном кабеле.

Начало работы и регулировка частоты следования импульсов.

Подсоедините катушку к прибору. Закрепите соединение путем поворота гайки по часовой стрелке. Убедитесь, что разъем полностью вставлен в гнездо перед закручиванием гайки.

Кожаный чехол, в котором поставляется прибор, имеет регулируемый ремень для облегчения переноски.

ДЛЯ ИСКЛЮЧЕНИЯ ВЛИЯНИЯ ПОСТОРОННИХ СИГНАЛОВ НА ДЕТЕКТОР, ВСЕГДА НОСИТЕ ЭЛЕКТРОННЫЙ БЛОК ПРИБОРА С ДРУГОЙ СТОРОНЫ ОТ ПОИСКОВОЙ КАТУШКИ.

Поднимите катушку с партнером на прилагаемых регулируемых ремнях. Поисковая катушка должна находиться на высоте 15-20см над поверхностью грунта. Переносите катушку ВСЕГДА горизонтально.

Перед включением прибора убедитесь, что поблизости нет крупных металлических объектов. Также применяйте обувь без металлических вставок, так как при каждом шаге Вы будете получать сигнал.

Включите прибор поворотом ручки PWR VOLUME по часовой стрелке. Оба светодиодных индикатора одновременно загорятся на 5 секунд.

Рекомендуем всегда проверять состояние заряда батареи. Это можно сделать путем нажатия тумблера MODE в положение RETUNE. Стрелка индикатора укажет состояние батареи.

Установите частоту следования импульсов где-то между одним и пяти импульсами в секунду, удерживая тумблер MODE в положении RETUNE одновременно поворачивая ручку AUDIO TUNE. Не забудьте увеличить громкость. Рекомендуем увеличить громкость до уровня, когда и второй оператор (который помогает переносить катушку) будет слышать работу прибора. Это позволяет легче обнаружить точное местонахождение объекта.

Важное замечание. После выбора частоты следования импульсов, они будут автоматически использоваться прибором после каждого включения или нажатия тумблера MODE в положении RETUNE. То есть выбранный Вами режим следования импульсов будем неизменным до тех пор, пока Вы не решите его изменить.

Сейчас детектор готов к работе.

5. ПОРЯДОК ПОИСКА.

Поиск с катушкой размером 1м x 1м или 2м x 2м должен производиться двумя операторами. Перед началом поиска выберите режим NORMAL или SILENT тумблером MODE.(смотрите раздел 2 и 3).

Поиск в режиме SILENT рекомендуется вести, когда максимальная чувствительность не нужна, т.е. для неглубоко скрытых объектов.

Для поиска на холмистой местности рекомендуется организовать поиск по системе. Вы должны разграфить площадку на клетки шириной около 80 см. Для катушки 2м на 2м используйте 160см ячейку. Важно, чтобы было перекрытие (захват соседних полос) при поиске соседних полос, так как наивысшую чувствительность прибор имеет в центре катушки.

Медленно идите по размеченным полосам. Если позволяют условия, держите катушку на постоянной высоте 15-20см над поверхностью грунта. Возможно, частота следований импульсов изменится из-за влияния высоко минерализованного грунта, поэтому нужно кратковременно нажать тумблер MODE в положение RETUNE. Оксиды

железа в грунте могут увеличивать частоту следования импульсов. Читайте подробнее в части 6.

ЕЩЕ РАЗ НАПОМИНАЕМ, ЧТО НЕОБХОДИМО ИСКЛЮЧИТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ОБУВИ С МЕТАЛЛИЧЕСКИМИ ВСТАВКАМИ ОПЕРАТОРАМИ. Оператор, переносящий контрольный блок, должен нести его на противоположном боку от катушки.

При поступлении первого сигнала необходимо попытаться получить больше информации об обнаруженном объекте. Вы можете научиться определять, с опытом, размеры и глубину залегания объекта.

Сила и продолжительность сигнала даст Вам эту информацию. Например, мелкие объекты на небольшой глубине дадут два сигнала при прохождении поисковой катушки (каждого края катушки). Смотрите рис.9. При поднятии поисковой катушки вверх сигнал от мелкого объекта исчезнет.

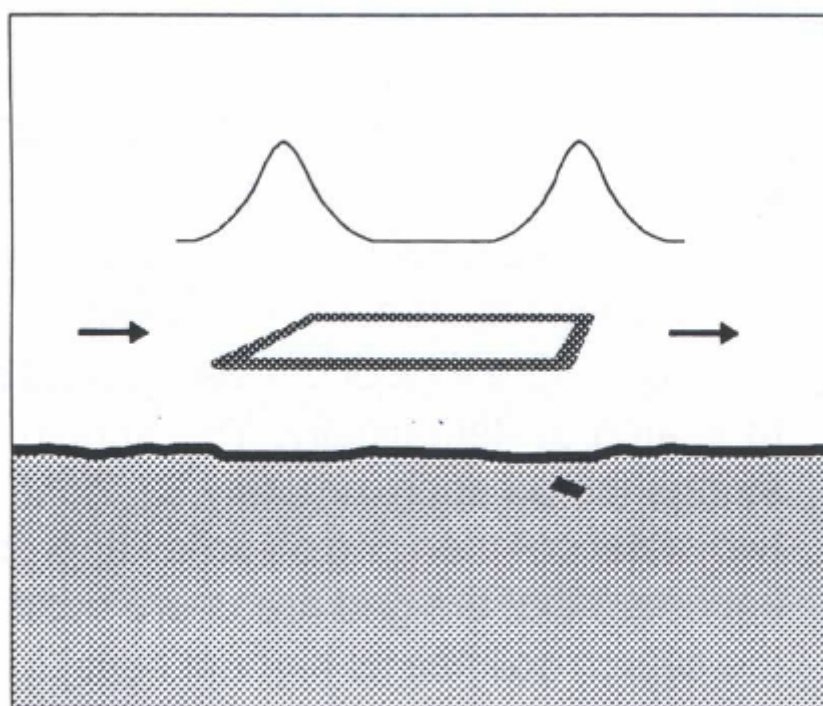


Рис. 9. Мелкие объекты, залегание катушкой на поверхности.

С помощью 10 дюймовой катушки (диаметр 25см, смотрите в аксессуарах) Вы сможете точно определить такие объекты.

Если объект размером с пивную банку 0,33л находится на глубине около 50см, то прибор выдаст чистый четкий сигнал. Смотрите рис.10.

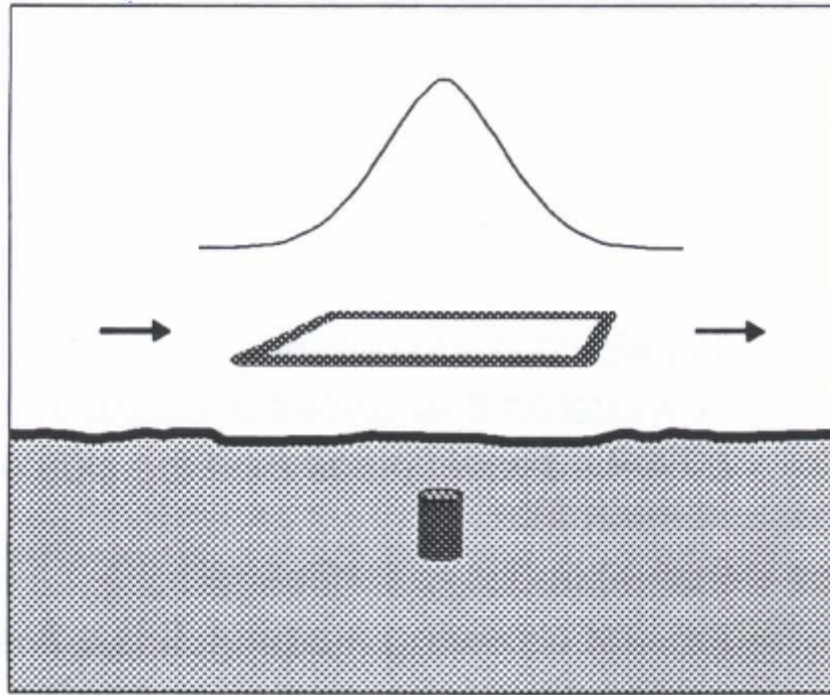


Рис.10. Объект среднего размера (на глубине около 50см);

Над большими объектами на большой глубине Вы услышите длительный сигнал (протяжный). Смотрите рис.11.

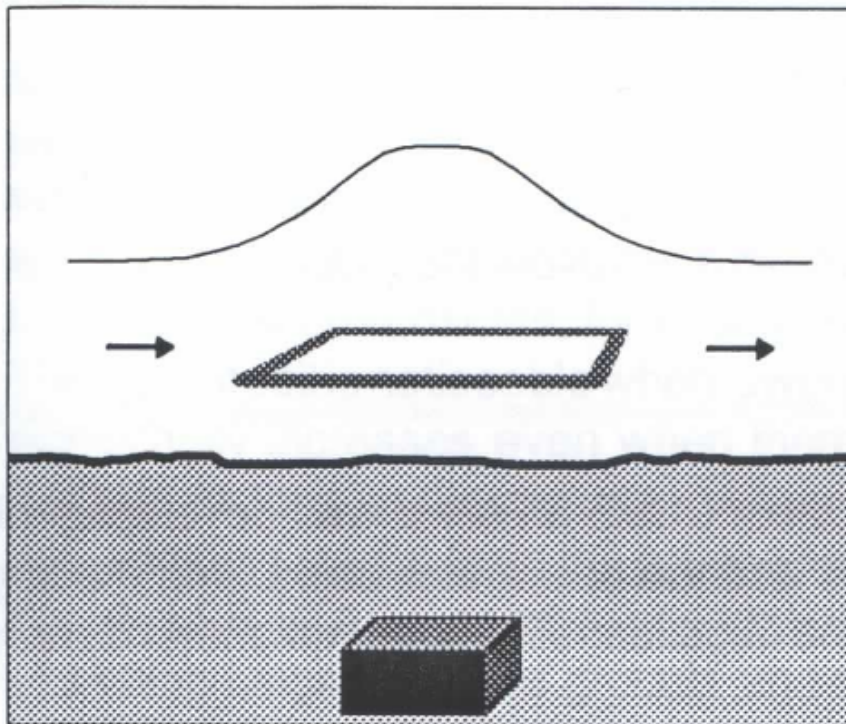


Рис.11. Большой глубокозалегающий объект .

Для определения точного местонахождения объекта необходимо медленно двигаться в сторону усиления сигнала. Когда Вы поймете, что наилучший сигнал получен, отметьте это место маркером, и потом измените направление движения на 90°. Снова повторите указанную процедуру и определите еще раз точное местонахождение объекта.

Если Вы получите очень мощный сигнал, то рекомендуется перезагрузить прибор нажатием RETUNE в момент нахождения над объектом. Чувствительность прибора при

этом снизится, и Вы сможете точнее определить местонахождение объекта. НЕ ЗАБУДЬТЕ СНОВА ПЕРЕЗАГРУЗИТЬСЯ ПРИ НАЧАЛЕ НОВОГО ПОИСКА.

Вы также можете определить тип металла (черный или цветной) любого объекта размером более 10см и более в режиме дискриминации (снижение глубины поиска до 60%-80% от обычной). Читайте часть 1 для изучения принципа действия дискриминатора.

Для идентификации типа металла необходимо движение катушки. Вы должны медленно проходить над объектом и наблюдать за светодиодными индикаторами (при этом для получения дополнительной информации нужно установить переключатель MODE в положение SILENT). Если сигнал очень слабый, то рекомендуется несколько раз повторить операцию для более точного определения типа металла обнаруженного объекта.

ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ. Пауза минимум 3 секунды необходима при каждом измерении. Светодиоды должны погаснуть и стрелка индикатора должна вернуться на «НОЛЬ». Только после этой паузы следующее измерение может быть сделано. Это позволит прибору восстановить исходные значения.

Дискриминация металлов в детекторе была разработана для 10 дюймовой и 1м x 1м катушек. При использовании катушки 2м x 2м возможно получение ложных результатов измерений.

ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ. Выключайте прибор после окончания работ. Иначе батарея будет полностью разряжена, и потеряет часть емкости или повредится. Также возможна поломка прибора (читайте часть 7 и 10).

Вы будете слышать короткие продолжительные сигнал каждые 7 секунд когда батарея разрядится. Вы сможете работать еще около 20 минут после появления этого сигнала. Но в любом случае Вы должны зарядить батарею как можно быстрее.

6. ВНЕШНИЕ ПОМЕХИ.

Детектор PULSE STAR II PRO был разработан с целью снижения любых электромагнитных помех. Подземные электрические кабели, электропоезда, электрические двигатели, водяные насосы и т.п. производят сильное электромагнитное поле, которое может влиять на работу детектора. В этом случае Вы услышите необычные неритмичные сигналы от детектора.

Грунт с частицами оксида железа и т.п. тоже могут создать трудности. Эти грунты легко определить путем опускания катушки ближе к поверхности грунта. Частота следования импульсов значительно увеличивается, хотя под катушкой нет никакого металлического объекта. Рекомендуется удерживать катушку на постоянной высоте от поверхности грунта и отрегулировать необходимую частоту следования импульсов. Такая перенастройка не снижает чувствительность прибора (Нажмите кратковременно тумблер MODE в положение RETUNE).

Если допускается снижение чувствительности к мелким железным объектам и другим мелким объектам, то можете также увеличить параметр SAMPLING DELAY, что снизит влияние грунта. Также можно приподнять выше катушку над грунтом, это тоже снижает влияние металлосодержащего грунта на прибор.

Сильные электромагнитные наводки являются наихудшим видом. Только снижение чувствительности может помочь в этом случае.

Для устранения помех:

1. Настройте детектор нажатием RETUNE удерживая катушку на постоянной правильной высоте.
2. Далее, поднесите металлический объект к катушке и убедитесь, что индикатор показывает уровень сигнала 2 (или более если будет необходимо дополнительно снизить чувствительность). Удерживая металлический объект на постоянном расстоянии от катушки нажмите еще раз RETUNE.

3. Уберите металлический объект от катушки. Это должно привести к отклонению стрелки влево и частота следования сигналов должна снизиться.
4. Далее, увеличьте частоту следования импульсов до нескольких импульсов в секунду ручкой AUDIO TUNE.

Для возврата к более высокой чувствительности используйте кнопку RETUNE и подстройте частоту следования импульсов до нескольких импульсов в секунду.

Другая возможность снизить чувствительность это поворот ручки AUDIO TUNE до отказа влево. Таким образом «мертвая зона» будет пройдена. В любом случае этот способ не влияет на индикатор и светодиоды дискриминатора.

Использование универсальной поисковой катушки как катушки-компенсатора (смотрите часть 8) позволяет снизить влияние помех.

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ. При влиянии сильных помех светодиодные индикаторы могут хаотично загораться. Реальное обнаружение металлов может быть осуществимо только при серьезном снижении чувствительности по первому методу.

7. ОБСЛУЖИВАНИЕ И ЗАРЯДКА.

Уход за оборудованием.

Детектор требует небольшого ухода. Очищайте периодически электронный блок от пыли и грязи мягкой тряпкой. Всегда очищайте поисковую катушку перед ее укладкой в чехол. Не складывайте влажный прибор и катушку в чехол. Разъемы и гнезда должны быть всегда чистыми и сухими. Закрывайте разъем пробкой.

Если возникают проблемы в процессе работы, то сперва проверьте состояние аккумуляторной батареи. О низком уровне напряжении батареи детектор сообщит специальным звуковым сигналом.

Поисковая катушка детектора является водонепроницаемой. Электронный блок прибора нельзя погружать в воду или подвергать воздействию дождя.

ЗАРЯДКА БАТАРЕИ.

Если Вы услышали сигнал о низком напряжении на батарее, то необходимо немедленно зарядить ее. Она может быть подзаряжена в любой момент. Установленная в корпусе детектора гелиевая кислотная батарея не обладает эффектом памяти, как никель-кадмиевые батареи. При обычных условиях работы ее достаточно для 10 часов работы прибора. Состояние батареи может быть проверено в любой момент путем нажатия тумблера MODE в положение RETUNE. Если стрелка индикатора находится близко к черному сектору шкалы, Вы должны подзарядить батарею. Зарядку детектора можно осуществлять от сетевого зарядного устройства (для сетевого напряжения 110 вольт или 220 вольт, в зависимости от страны), а также от 12 вольт зарядного устройства от прикуривателя автомобиля, а также от солнечной батареи.(смотрите в разделе 8 АКСССУАРЫ).

ВНИМАНИЕ. Зарядное устройство для прикуривателя автомобиля рассчитано только на напряжение 12 вольт. Для напряжения 24 вольта необходимо использовать переходник, который можно приобрести в магазине. Невыполнение этого условия может привести к серьезному повреждению детектора.

Для зарядки детектора подключите разъем зарядного устройства к гнезду COIL/CHARGER на задней панели детектора.

УБЕДИТЕСЬ, ЧТО ДЕТЕКТОР ВЫКЛЮЧЕН В ПРОЦЕССЕ ЗАРЯДКИ.

Зеленый светодиод CHARGING индикатор должен светиться при зарядке. Время зарядки – от 3 до 4 часов. Если батарея не была полностью разряжена, то время зарядки может быть меньше указанного. Загорание красного светодиода BATT.FULL означает окончание процесса зарядки. Зарядка автоматически прекращается и зарядное устройство

переходит в режим ожидания. В любом случае желательно отсоединить зарядное устройство от детектора после окончания зарядки.

Если Вы не пользуетесь детектором, то рекомендуется раз в два месяца заряжать батарею, для компенсации ее саморазряда.

При обычных условиях работы одного полного заряда батареи детектора достаточно для 10 часов работы.

8. АКСЕССУАРЫ.

Перечислим основные аксессуары:

Катушки диаметром 25см и 45 см.

Катушка размером 2м x 2м.

Универсальная поисковая катушка – поставляется без пластиковых труб, позволяет придать ей необходимую форму. Может быть использована для компенсации влияния помех от металлосодержащих грунтов.

Цилиндрическая катушка диаметром 2,5см и длиной 25см. Кабель 5м или 10м. Используется для исследования щелей, скважин и т.п.

Удлинитель для поисковой катушки. Позволяет увеличить длину кабеля до 5 или 10 метров.

Переходник для подключения к гнезду прикуривателя автомобиля.

Солнечная батарея 35 на 35 см. используется для подзарядки аккумулятора прибора. Необходимо убрать в тень сам прибор при подзарядке.

9. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ.

Источник энергии	Встроенная кислотно-свинцовая батарея 12 вольт, емкость 1,2 А/ч
Потребление энергии	Около 90 мА (без звука, светодиодные индикаторы не горят)
Время работы	Около 10 часов
Зарядка батареи	Встроенное в корпус зарядное устройство, возможность зарядки от сети 220вольт с помощью блока питания, от прикуривателя автомобиля, солнечной батареи.
Время зарядки	Максимум 4 часа для полностью разряженной батареи
Рекомендованная температура эксплуатации	От 0* до 55*С
Размеры	
Электронный блок в кожаном чехле	165 x 75 x 190мм
Коробка для переноски	410 x 370 x 115 мм
Катушка 1м x 1м в чехле	1050 x 300 x 120 мм
Вес оборудования	
Электронный блок в кожаном чехле	1,8 кг
Коробка для переноски (с электронным блоком внутри)	3,9 кг
Катушка 1м x 1м в чехле	1,7 кг

Конструкция детектора.

Детектор PULSE STAR II PRO практически не требует обслуживания. Он состоит из трех модулей, которые легко отсоединяются в случае необходимости их ремонта или замены. 12 вольтовая батарея также находится внутри корпуса прибора.

Все электронные компоненты смонтированы на 4 двусторонних платах. Главная плата находится в пластиковой оболочке. Все соединения сделаны с помощью разъемов, внутри нет проводов.

Все ответственные цепи сконструированы так, чтобы они надежно работали в указанных температурных диапазонах.

В случае возникновения проблем – обращайтесь к Вашему дилеру, для помощи в ремонте и поставке запасных частей.

10. ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ.

ВАЖНО! НЕОБХОДИМО ПРОЧИТАТЬ!

Детектор PULSE STAR II PRO позволяет находить различные скрытые в земле предметы. Будьте внимательны и осторожны, так как Вы можете найти боеприпасы, которые являются опасными для жизни. Снаряды, детонаторы, гильзы содержат бронзу и могут быть обнаружены детектором как цветной металл. В случае, если обнаруженный предмет очень большой, необходима особая осторожность – возможно это авиабомба. Вы должны ни в коем случае не трогать предмет, который вызывает у Вас сомнения. Но если Вы все-таки решили раскопать объект, то необходимо делать это сбоку от него, ни в коем случае не сверху. В случае обнаружения взрывоопасного предмета вызывайте полицию или МЧС. Место раскопа нельзя оставлять без присмотра, так как дети могут заинтересоваться этим. Т.е. нужны ограждение и охрана места до прибытия специалистов.

Раскопки и изъятие находок являются персональной ответственностью пользователя прибора. Производитель не несет никакой ответственности за неправильное или незаконное использование детектора. Использование детектора детьми должно производиться под наблюдением взрослых. Только взрослый человек имеет право раскапывать находки.

В любом случае изучите местные законы. Поиск на археологических объектах требуют специального разрешения, а некоторых странах строго запрещены. Также следует учитывать, что находки не являются Вашей собственностью с момента их обнаружения, так как это зависит от законов той, страны, где Вы находитесь.

Детектор PULSE STAR II PRO является источником сильного электромагнитного поля. С целью безопасности, лица, которые используют электронный стимулятор сердца, не должны находиться вблизи поисковой катушки работающего детектора.

НЕКОТОРЫЕ ПРАКТИЧЕСКИЕ СОВЕТЫ.

ХОЛОДНАЯ ПОГОДА.

В случае, если детектор подвергся воздействию низких температур, Вы должны исключить его быстрое нагревание (т.е. не заносить в теплое помещение), так как образующийся водяной конденсат может вызвать помехи в работе детектора.

УДАЧИ В ПОИСКЕ И ИНТЕРЕСНЫХ НАХОДОК.