



РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

Если у вас нет опыта работы с металлоискателями, мы настоятельно рекомендуем вам следующее:

- 1) **В случае ложных срабатываний снизьте чувствительность.** Всегда начинайте поиск при низком уровне чувствительности; повышать чувствительность до максимума вы сможете, полностью освоившись с металлоискателем.
- 2) **Не используйте внутри помещений.** Многие бытовые устройства излучают электромагнитные волны, которые создают помехи для металлоискателя. При проведении демонстрации внутри помещения установите чувствительность на минимум и старайтесь не приближать катушку к таким устройствам, как компьютер, телевизор или СВЧ-печь. Если металлоискатель работает неустойчиво, выключите бытовые приборы и освещение (особенно использующее диммеры).

Кроме этого, не следует держать катушку близко к объектам, содержащим металл (полы и стены).

- 3) Использовать только **ЩЕЛОЧНЫЕ** элементы питания. Не используйте мощные источники питания (Heavy Duty).

СОДЕРЖАНИЕ

Терминология.....	4
Сборка.....	5
Элементы питания.....	7
Краткая демонстрация возможностей.....	8
Основы работы металлоискателя.....	10
1. Минералы грунта.....	10
2. Мусор.....	10
3. Определение природы скрытых объектов.....	10
4. Размер и глубина залегания скрытых объектов.....	11
5. Электромагнитные помехи.....	11
Использование наушников (в комплект поставки не входят).....	11
Основные операции и управление.....	12
ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ.....	13
Органы управления:.....	13
1. ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТЬ.....	13
2. DISC / AT AUTOTONE (Дискриминация / автонастройка тона).....	13
DISCRIMINATION (Дискриминация).....	13
GND GRAB: Калибровка по грунту.....	14
FREQ: Выбор частоты.....	14
TONES: Число тональных сигналов.....	15
NOTCH: Селективное исключение или включение категории объектов.....	15
Параметры управления.....	15
ОТСТРОЙКА ОТ ГРУНТА.....	16
GROUND ERROR.....	17
Идентификация объекта ПО ЗВУКУ.....	19
Отображение глубины и природы объекта.....	20
Техника поиска (в режиме с дискриминацией).....	22
Точная локализация (в режиме PINPOINT).....	23
ДОПОЛНЕНИЯ.....	24

Технические данные.....24

Этический кодекс кладоискателя:.....24

ТЕРМИНОЛОГИЯ

В данном руководстве используются следующие термины, которые считаются общепринятыми в среде поисковиков.

ИГНОРИРОВАНИЕ

Указание металла как «игнорируемого» означает, что металлоискатель не издаёт звукового сигнала и не выдаёт визуальной индикации при попадании данного объекта в зону обнаружения катушки.

ДИСКРИМИНАЦИЯ

Способность металлоискателя испускать звуки разной тональности для разных металлов или его способность «игнорировать» определённые металлы называется дискриминацией - способностью по-разному реагировать на различные типы металлов.

Дискриминация – это важная характеристика профессионального металлоискателя. Она позволяет пользователю не обращать внимания на мусор и другие посторонние объекты.

РЕЛИКВИЯ

Реликвия – объект, представляющий интерес из-за своего возраста или своей связи с историческим прошлым. Многие реликвии сделаны из железа, но они могут быть также сделаны из бронзы или драгоценных металлов.

ЖЕЛЕЗО

Железо – это распространённый низкокачественный металл, который в некоторых случаях металлоискательства является нежелательным объектом. Примеры нежелательных объектов из железа – старые банки, трубы, болты, гвозди.

Иногда из железа сделаны и нужные объекты. Например, из железа изготовлены медальоны, удостоверяющие принадлежность объекта. Ценные реликвии также могут быть сделаны из железа; пушечные ядра, старинное оружие и детали старинных сооружений и повозок тоже могут быть изготовленными из железа.

СТАЛЬ

Металлы, изготовленные из железа или содержащие железо.

ЛОКАЛИЗАЦИЯ

Локализация – это процесс определения точного местоположения скрытого объекта. Давно лежащие в земле металлические предметы почти не отличимы от грунта, и поэтому с трудом поддаются локализации.

ЯЗЫЧКИ ОТ БАНОК

Выброшенные язычки от банок из-под пива и прохладительных напитков попадают кладоискателям чаще всего. Они бывают самых разнообразных размеров и форм. Большинство язычков могут быть проигнорированы с помощью Управления Режимом, однако и у некоторых ценных объектов магнитная сигнатура очень похожа на ту, что дают язычки, и при игнорировании язычков они тоже окажутся пропущенными.

ОТСТРОЙКА ОТ ГРУНТА

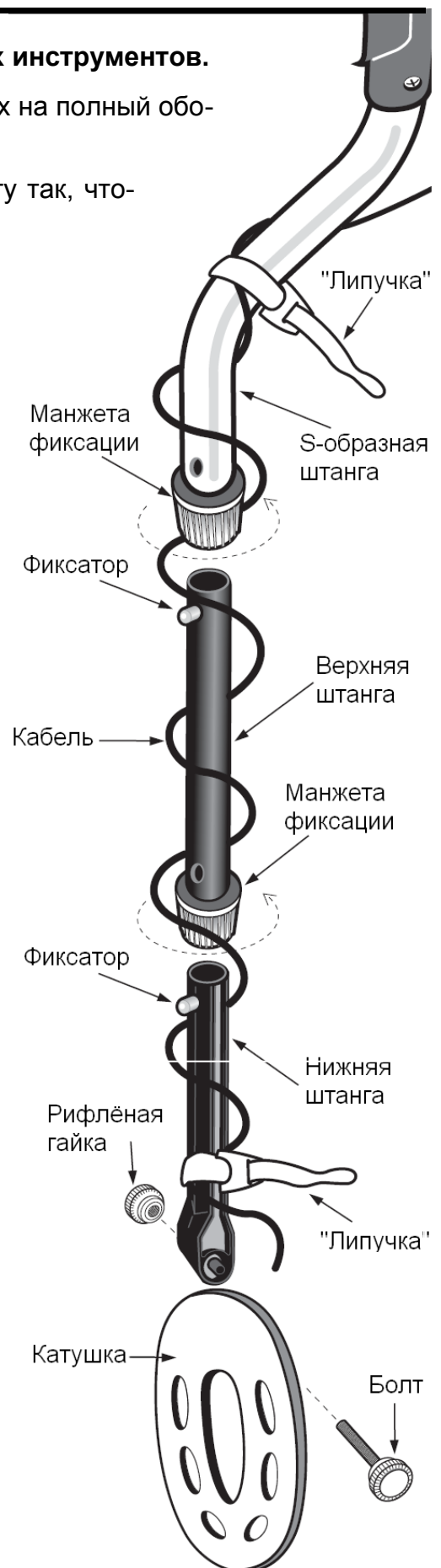
Отстройка от грунта – способность металлоискателя «видеть сквозь землю», игнорировать находящиеся в грунте естественные минералы и реагировать только на обнаруженные металлические предметы. В данном металлоискателе встроена запатентованная схема устранения ложных сигналов при работе на сложном грунте.

СБОРКА

Сборка устройства проста и не требует никаких инструментов.

- 1 Ослабьте обе манжеты фиксации, повернув их на полный оборот против часовой стрелки.
- 2 Вставьте верхнюю штангу в S-образную штангу так, чтобы фиксатор попал в отверстие.
- 3 Возьмите нижнюю штангу так, чтобы серебристый штырёк фиксатора смотрел назад.
С помощью болта и рифлёной гайки соедините катушку металлоискателя с нижней штангой.
- 4 Нажмите на фиксатор, расположенный на верхнем конце нижней штанги, и вставьте нижнюю штангу в верхнюю.
Отрегулируйте полную длину штанги так, чтобы вам было удобно стоять выпрямившись, когда можно не напрягаясь держать руки по бокам, и чтобы катушка при этом располагалась параллельно земле перед вами.
- 5 Надёжно обмотайте кабель вокруг штанги.
- 6 Вставьте вилку разъёма в коннектор, расположенный справа на задней поверхности корпуса металлоискателя. Проверьте, что ключи разъёмов и их выводы совпадают друг с другом.
- 7 Затяните обе манжеты фиксации.

- 8 Зафиксируйте кабель с помощью двух полосок «липучки» - на нижней штанге вблизи катушки и на верхней штанге рядом с корпусом. Оставьте достаточно слабину в кабеле вблизи катушки, чтобы катушку можно было немного вращать вокруг болта. Когда сборка полностью закончена и при первом использовании в поле проверьте эту регулировку. Крайне важно, чтобы кабель был надёжно закреплён на штанге, особенно при высокой чувствительности, поскольку смещение кабеля может вызвать ложные сигналы.



СБОРКА

Регулировка подлокотника

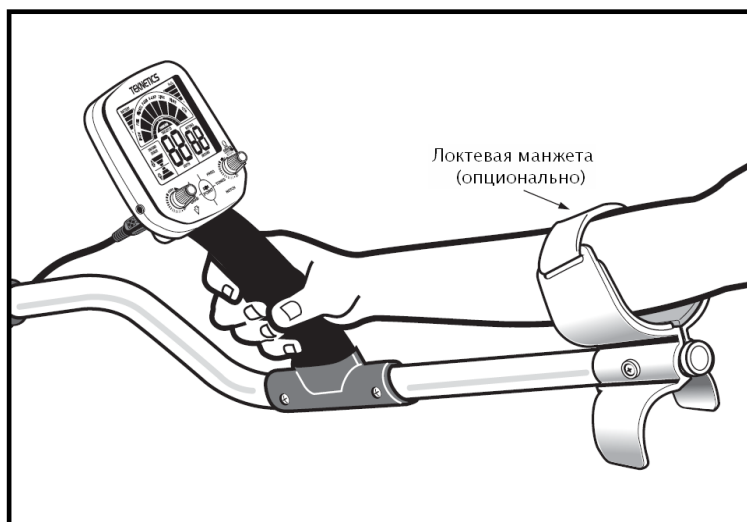
Подлокотник можно перемещать вперёд или назад, вывинтив один винт и гайку и затем изменив положение обеих половин подлокотника. Для людей с коротким локтем более удобным окажется выдвинутый вперёд подлокотник. Чтобы сместить подлокотник назад, из алюминиевой трубки необходимо вынуть пластиковую заглушку.

Локтевая манжета

(Опциональный аксессуар)

Как дополнительный аксессуар, можно приобрести локтевую манжету. Некоторые пользователи, когда они энергично двигают металлоискателем, предпочитают манжету, чтобы металлоискатель надёжнее держался в руке.

Металлоискателем можно пользоваться и без манжеты, в подавляющем большинстве случаев это не влияет на балансировку и стабильность устройства.



ЭЛЕМЕНТЫ ПИТАНИЯ

4-сегментный индикатор в левом нижем углу дисплея показывает состояние элементов питания.

Для работы металлоискателя требуется одна ЩЕЛОЧНАЯ 9-вольтовая батарейка (в комплект поставки не входит).

Не используйте обычные угольно-цинковые батарейки.

Не используйте элементы питания “Heavy Duty”.

Можно также использовать перезаряжаемые аккумуляторы.

В этом случае мы рекомендуем использовать никель-металлогидридные аккумуляторные батареи.

Отсек для элементов питания расположен на задней стороне корпуса. Чтобы открыть отсек, сдвиньте крышку и снимите её.

ДЛИТЕЛЬНОСТЬ РАБОТЫ ОТ БАТАРЕЙ

Ожидаемая длительность работы от одной 9-вольтовой щелочной батарейки – 20-25 часов.

Длительность работы от аккумуляторной батареи – примерно 8 часов без подзарядки.

ГРОМКОСТЬ ДИНАМИКА И ЗАРЯД ЭЛЕМЕНТОВ ПИТАНИЯ

Можно заметить, что когда высвечен только один сегмент индикатора заряда элементов питания, громкость динамика снижается.

Когда высвечен только контур индикатора, снижение громкости динамика становится весьма заметным.

Чтобы повысить громкость звука в динамиках в опции меню # OF TONES выберите 1 или 2 тона.

ИНДИКАТОР РАЗРЯДА БАТАРЕИ

Трёхсегментный индикатор батареи даёт три степени индикации.

Показания индикатора являются точными для 9-вольтового щелочного элемента питания.

Высвеченные сегменты

4 сегмента

3 сегмента

2 сегмента

1 мигающий сегмент

Напряжение батареи

Больше чем 8,5 вольт

Больше чем 7,5 вольт

Больше чем 6,8 вольт

Меньше 6,4 вольт

Когда мигает один сегмент, можно ожидать, что в течение 10 минут металлоискатель отключится.

При работе от аккумуляторной батареи обычно высвечиваются 3-4 сегмента на большей части своей зарядной характеристики. Но как только показания индикатора снижаются до 1 сегмента, дальнейший разряд происходит очень быстро.

КРАТКАЯ ДЕМОНСТРАЦИЯ ВОЗМОЖНОСТЕЙ

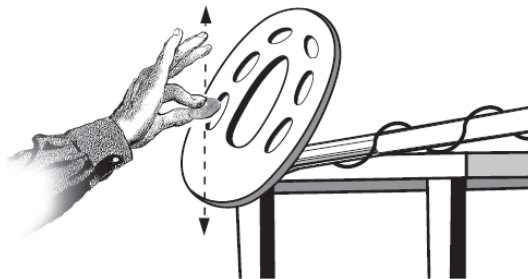
I. Что потребуется

(Примечание переводчика: Ввиду отсутствия прямых аналогов, здесь и далее для примера указаны объекты, рекомендованные изготовителем.)

- Гвоздь
- Цинковый пенни (выпущенный после 1982 г.)
- Монета в 10 центов
- Квотер (монета в 25 центов)

II. Расположение металлоискателя

- Поместите металлоискатель на стол так, чтоб катушка свисала со стола. Ещё лучше, если вы попросите приятеля подержать металлоискатель так, чтоб катушка не была близко к грунту.
- Катушка должна находиться вдали от стен, пола и металлических предметов.
- Снимите с рук наручные часы, кольца, украшения и другие металлические предметы.
- Выключите бытовые приборы или осветительные устройства, которые могут создать электромагнитные помехи.
- Разверните катушку металлоискателя назад.



- ## III. Лево́й ручкой включите металлоискатель. Для данной демонстрации установите ручку указателем вверх.



- ## IV. Правую ручку установите в самое нижнее положение дискриминации (Disc).



V. Помахайте каждым предметом перед катушкой

- Обратите внимание на разный тон звукового сигнала в зависимости от вида объекта.

Низкий тон: Гвоздь

Средний тон: Монеты в 1 и 10 центов

Высокий тон: Квотер

- Необходимо движение.

Чтобы быть в этом режиме работы обнаруженными, предметы должны перемещаться относительно катушки.

- ## VI. Поверните правую ручку до момента, когда с экрана исчезает индикатор «IRON» (железо). Проверьте, чтобы индикатор FOIL ещё не исчез.

VII. Помахайте перед катушкой гвоздём

- Гвоздь не будет обнаружен.
- Гвоздь исключён из числа обнаруживаемых предметов.

- ## VIII. Поверните правую ручку так, чтобы с экрана исчезли индикаторы IRON, FOIL, NICKEL, P-TAB S-CAP и ZINC.

IX. Помахайте перед катушкой 10-центовой монетой

- Монетка не обнаруживается.

- ## X. Трижды нажмите кнопку на передней панели кнопку NOTCH (селективное игнорирование).

На дисплее начнёт мигать индикатор «NICKEL». Дождитесь прекращения миганий. Индикация «NICKEL» останется подсвеченной.

КРАТКАЯ ДЕМОНСТРАЦИЯ ВОЗМОЖНОСТЕЙ

XI. Помахайте перед катушкой 10-центовой монетой

- a. Монетка снова обнаруживается.
- b. 10-центовая монета исключена из списка селективного игнорирования.

XII. Поверните правую ручку против часовой стрелки до упора так, чтобы включился режим АТ. Проведите перед катушкой квортером. При каждом проходе изменяйте расстояния между монетой и катушкой. Обратите внимание на изменение высоты и громкости звукового сигнала.

XI. Нажмите и удерживайте кнопку



- a. Обратите внимание, что движение не необходимо. Неподвижный объект вызывает появление звукового сигнала.
- b. Обратите внимание на одиночный монотонный звук. В режиме точной локализации (PINPOINT) генерируется только такой звук, независимо от типа обнаруженного металлического объекта.
- c. Подвигайте квортером то ближе к катушке, то дальше от неё. Обратите внимание на изменения показаний индикатора глубины. 2-разрядный индикатор показывает расстояние до катушки (в дюймах).

ОСНОВЫ РАБОТЫ МЕТАЛЛОИСКАТЕЛЯ

Любительский металлоискатель предназначен для обнаружения скрытых в земле металлических объектов. При поиске металла, под землёй или на поверхности, вам приходится преодолевать следующие проблемы и препятствия:

1. Игнорировать сигналы, вызываемые содержащимися в грунте минералами.
2. Игнорировать сигналы, вызываемые не нужными вам металлическими предметами, например, язычками от пивных банок.
3. Определение типа обнаруженного объекта перед тем, как его выкапывать.
4. Оценить размер и глубину нахождения объекта, чтобы его проще было выкопать.
5. Устранить влияние электромагнитных помех от других электронных устройств.

Ваш металлоискатель Omega разрабатывался с учётом этих требований.

1. Минералы грунта

Минералы содержатся во всех грунтах. Сигналы, вызываемые такими минералами, могут создавать помехи сигналам от металлических объектов, которые вы хотите найти. Все грунты отличаются друг от друга, и отличаются значительно, типом и содержанием присутствующих в них минералов. Поэтому рекомендуется «калибровать» металлоискатель применительно к условиям работы на конкретном грунте. В металлоискателе предусмотрена функция полуавтоматического устранения ложных сигналов для грунтов большинства типов. Однако если вы хотите довести до максимума точность идентификации объектов металлоискателем и глубину их обнаружения, для калибровки устройства на конкретный грунт можно воспользоваться функцией GROUND GRAB. Более подробно она рассматривается в разделе «Отстройка от грунта».

2. Мусор

При поиске монет, что индицируется звуковым сигналом высокого тона, хочется игнорировать посторонние объекты – такие, как алюминиевая фольга, гвозди, язычки от банок. Эти нежелательные предметы индицируются низким тональным сигналом. Вы можете слушать звуковые сигналы от всех обнаруженных предметов и сами решать, стоит их выкапывать или нет. Или же вы можете исключить нежелательные металлические предметы из числа обнаруживаемых, воспользовавшись функцией DISCRIMINATION (селективное обнаружение).

3. Определение природы скрытых объектов

При работе в режиме селективного обнаружения (DISCRIMINATION) различные объекты обозначаются различным тоном звукового сигнала (высокий, средний, низкий) и отображаются на дисплее в различных категориях, слева направо. В середине дисплея для более точной идентификации объектов имеется также двухразрядный индикатор. При работе в режиме селективного обнаружения требуется движение: катушку необходимо двигать над металлическим объектом.

Основы работы (продолжение)

4. Размер и глубина залегания скрытых объектов

При работе металлоискателя в режиме селективного обнаружения с движением катушки в правой части дисплея на 5-сегментном индикаторе отображается относительная глубина залегания объекта. Более точное значение глубины можно получить при неподвижной катушке при использовании режима точной локализации (PINPOINT). При этом глубина отображается в дюймах. При точной локализации металлических предметов движения катушки не требуется. Возможность держать катушку неподвижно над объектом также помогает отследить контур скрытого объекта или определить точное местоположение объекта с помощью техники, описываемой в разделе «Точная локализация».

5. Электромагнитные помехи

Катушка создаёт магнитное поле и затем определяет изменения в нём, вызванные присутствием металлических объектов. Магнитное поле, создаваемое металлоискателем, подвержено также помехам со стороны магнитных полей, генерируемых другими электронными устройствами. Линии электропередачи, СВЧ-печки, осветительные устройства, телевизоры, компьютеры, электродвигатели и т. д. – все они создают электромагнитные помехи детектору и вызывают его срабатывание в отсутствие металлических объектов, а иногда и спорадические срабатывания.

Регулировка чувствительности (SENSITIVITY) позволяет снизить величину этого магнитного поля и тем самым снизить его подверженность электромагнитным помехам. Вам может захотеться работать при максимальной силе поля, но наличие электромагнитных помех может сделать это невозможным. Поэтому если вы столкнётесь с неустойчивым поведением или «ложными сигналами», **снижьте чувствительность.**

Использование наушников (в комплект поставки не входят)

Металлоискатель снабжён гнездами под наушники диаметром 1/8 и 1/4 дюйма. Можно использовать любые стереонаушники; монофонические наушники работать не будут. Использование наушников увеличивает длительность работы от батарей и снижает посторонние акустические помехи. Это также позволяет расслышать малейшие изменения в характере звукового сигнала, особенно при поиске в шумных местах. По соображениям безопасности не рекомендуется пользоваться наушниками в обстановке интенсивного дорожного движения или там, где присутствуют другие опасности. Устройство рассчитано на работу с наушниками, длина соединительного провода которых не превышает трёх метров.

ОСНОВНЫЕ ОПЕРАЦИИ И УПРАВЛЕНИЕ

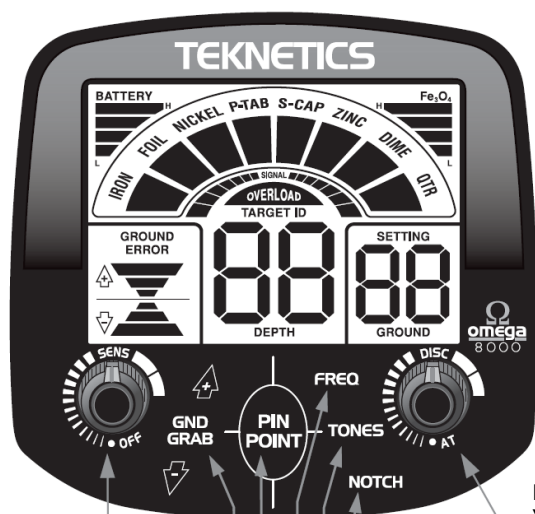
ВКЛЮЧЕНИЕ ПИТАНИЯ

Для включения металлоискателя поверните правую ручку до щелчка.



После щелчка дальнейшее вращение ручки по часовой стрелке увеличивает чувствительность устройства.

Мы рекомендуем до тех пор, пока вы не приобретёте достаточно опыта работы с металлоискателем, не устанавливать чувствительность выше 70.

ОРГАНЫ УПРАВЛЕНИЯ



ON/OFF/SENSITIVITY:
Для включения повернуть до щелчка. Повернуть ручку для увеличения чувствительности.

GROUND GRAB
Для включения автоматической отстройки от грунта нажать и удерживать среднюю кнопку. Для ручной регулировки отстройки от грунта нажмите кнопку  или .

PINPOINT
Нажать и удерживать для определения точного местоположения найденного объекта

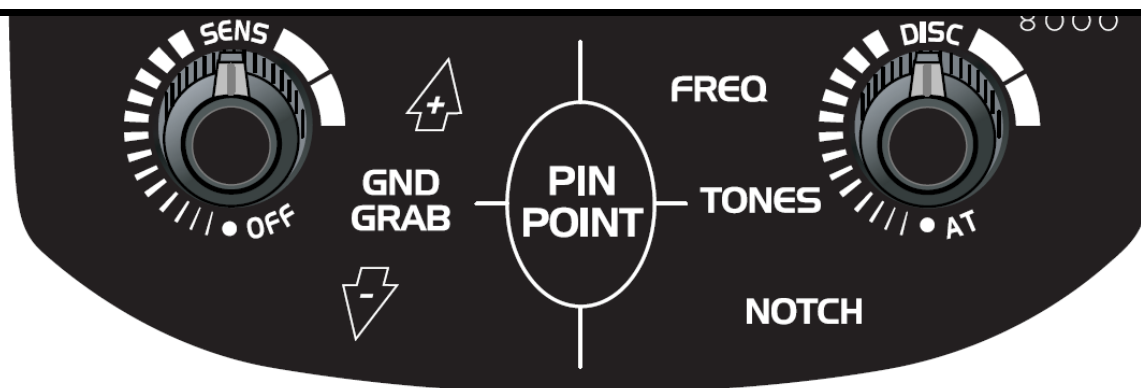
ВЫБОР РЕЖИМА и управление УРОВНЕМ ДИСКРИМИНАЦИИ
Для входа в режим AutoTune (автоподстройка) поверните до щелчка ВЛЕВО.
Для входа в режим DISCRIMINATION (дискриминации) поверните до щелчка ВПРАВО. Вращением ручки установите необходимый уровень дискриминации.

NOTCH
Для того, чтобы селективно включать или исключать определённые категории из перечня обнаруживаемых.

TONES
Нажмите, чтобы задать число тональных сигналов, которые вы услышите, и изменить их характеристики

FREQUENCY
Нажмите, чтобы изменить частоту для отстройки от помех

ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ



ОРГАНЫ УПРАВЛЕНИЯ:

1. ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТЬ

- Для включения поверните вправо до щелчка. Для выключения поверните до щелчка влево.
- Вращение ручки по часовой стрелке увеличивает чувствительность металлоискателя; чем выше чувствительность, тем более глубокие объекты сможет обнаружить металлоискатель, и тем вероятнее обнаружение очень маленьких объектов.
- По мере вращения ручки параметр SETTING в правом нижнем углу дисплея отображает текущий уровень чувствительности.
- Чувствительность имеет два поддиапазона регулировки. От 0 до 70 чувствительность увеличивается линейно. При значениях выше 71 начинает изменяться значение порога чувствительности. При значениях, превышающих 70, становится слышимым шум внутренних схем металлоискателя. Чем выше значение чувствительности, тем заметнее этот статический фон. Многие опытные поисковики предпочитают работать при высоком уровне чувствительности, сопровождаемом шумом. Они это называют «работать при шуме». Когда слышен некоторый фоновый шум, небольшие изменения в уровне и высоте звука выдают присутствие скрытого металлического объекта.

2. DISC / AT AUTOTONE (Дискриминация / автонастройка тона)

- Для входа в режим автонастройки поверните ручку влево по направлению к метке AT.
- В этом режиме работы чувствительность металлоискателя максимальна.
- Это режим работы с движением; для того, чтобы можно было обнаружить металл, катушка должна перемещаться.
- В режиме с автонастройкой слышен шум, высота и громкость которого изменяются в зависимости от размеров обнаруженного объекта. Более крупные объекты и объекты, находящиеся ближе к катушке, повышают тон сигнала и увеличивают его громкость.

DISCRIMINATION (Дискриминация)

- После щелчка вращение ручки управляет уровнем дискриминации металлоискателя. Поворот в крайнее положение против часовой стрелки (без выключения) отключает дискриминацию; будут обнаруживаться все металлические объекты.
- Вращение ручки по часовой стрелке увеличивает уровень дискриминации.
- Обратите внимание, что по мере вращения ручки изменяется параметр SETTING в правом нижнем углу дисплея. Одновременно исчезают иконки объектов в верхней части дисплея, индицируя, что вся категория объектов исключается из перечня обнаруживаемых.

ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ (продолжение)

ОРГАНЫ УПРАВЛЕНИЯ СЕНСОРНОЙ ПАНЕЛИ:

GND GRAB: Калибровка по грунту.



Это управление позволяет установить внутренние параметры грунта такими же, что и фаза сигнала от грунта, на котором проводится поиск.

Более подробное объяснение этой функции и причин, по которым ей следует пользоваться, приведено в разделе «Отстройка от грунта».

Для включения автоматической отстройки от грунта нажмите, не отпуская, сенсорную кнопку GND GRAB. Это вызовет «запоминание» сигнала от грунта.

Чтобы определить сигнал от грунта наиболее точно, стоя на одном месте, «покачайте» катушкой вверх и вниз над участком грунта, свободном от металла.

- 1: Начните с расстояния между катушкой и грунтом в 15 см и уменьшайте его до 3 см.
2. Продолжайте такие качающиеся движения до тех пор, пока не исчезнут все сегменты индикатора «GROUND ERROR».
- 3: Прекращение изменений значения параметра GROUND в правом нижнем углу дисплея означает, что металлоискатель завершил измерение фазы сигнала от грунта.
- 4: Сразу же отпустите сенсорную кнопку, чтобы внутреннее значение фазы сигнала от грунта в металлоискателе стало равным последнему показанному на дисплее значению параметра GROUND.

Если вы хотите вручную изменить внутреннюю установку сигнала от грунта, нажмите сенсорные кнопки  или . Имейте в виду, что каждые 10 нажатий на кнопку соответствуют изменению значения на 1. Фактически в металлоискателе предусмотрены 1000 различных значений параметра отстройки от грунта, но отображаются только два знака. Причины, по которым может потребоваться ручная регулировка отстройки от грунта, приведены в разделе «Отстройка от грунта».

FREQ: Выбор частоты

Это управление следует задействовать, если сигнал металлоискателя носит случайный характер, и вы подозреваете влияние электромагнитных помех от других электронных устройств. Эта регулировка изменяет рабочую частоту металлоискателя. Нажмите, не отпуская кнопку до тех пор, пока не найдёте частоту, при которой помеха минимальна.

Можно выбрать:

- ❶ - значение частоты по умолчанию
- ❷ - первая альтернативная частота
- ❸ - вторая альтернативная частота

При изменении частоты может потребоваться заново произвести калибровку сигнала грунта. См. Раздел по отстройке от грунта.

ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ (продолжение)

ОРГАНЫ УПРАВЛЕНИЯ СЕНСОРНОЙ ПАНЕЛИ (продолжение):

TONES: Число тональных сигналов

В режиме Дискриминации, OMEGA индицирует тип обнаруженного объекта звуковыми сигналами. Кнопка TONES даёт пользователю возможность выбрать один из четырёх различных способов, которым группируются типы объектов.

Ваш выбор зависит от персональных предпочтений и задач поиска. Например, охотники за монетами обычно используют установки d3 или d4. Охотники за историческими артефактами могут выбрать d1 или d2, в зависимости от условий в зоне поиска.

В режиме In Auto-Тунекнопка TONES даёт пользователю возможность изменять высоту основного тона.

Подробное описание тонов, соответствующих каждому выбору, приведено на стр. 18****.

NOTCH: Селективное исключение или включение категории объектов

Цель функции селективного выбора NOTCH – изменение статуса обнаружения для категории объектов.

- Если категория не была исключена из числа обнаруживаемых до того, как выбрана селективно, она исключается из числа обнаруживаемых.
- Если категория была исключена из числа обнаруживаемых до того, как выбрана селективно, она включается в число обнаруживаемых.

При каждом нажатии сенсорной кнопки NOTCH начинает мигать иконка категории.

Каждое последующее нажатие перемещает мигающую иконку вправо.

Селективно включать в число обнаруживаемых и исключать можно следующие категории: Iron (железо), Foil (фольга), Nickel (монеты в 10 центов), Tab (язычки от пивных банок), S-Cap (винтовые пробки от бутылок), Zinc (цинковые монеты)

После категории Zinc при нажатии на кнопку NOTCH происходит выход из функции NOTCH.

Для выбора категории нажимайте кнопку NOTCH до тех пор, пока иконка нужной категории не начнёт мигать.

Через несколько секунд мигание прекращается, и категория считается селективно выбранной (Включённой или исключённой).

Попрактикуйтесь с этой функцией некоторое время, и вам станет ясно, как ею пользоваться.

В режиме автонастройки (Auto Tune) функция NOTCH недоступна.

Параметры управления

Параметры для каждого органа управления индицируются как двузначное число в правой нижней части дисплея. Каждый раз, когда вы вращаете ручку или нажимаете кнопку FREQ или TONES, установленное значение этого параметра немедленно отображается под словом «SETTING».

Двухразрядный индикатор возвращается к отображению установленного уровня Отстройки от грунта через несколько секунд после того, как ни один орган управления не использовался.

ОТСТРОЙКА ОТ ГРУНТА

ЧТО ТАКОЕ ОТСТРОЙКА ОТ ГРУНТА?

Зачем мне нужно отстраиваться от грунта?

Минералы содержатся во всех грунтах. Сигналы, вызываемые такими минералами, могут в сотни и тысячи раз превышать сигнал от скрытого в земле металлического объекта. Магнитные свойства железистых минералов, которые встречаются практически во всех грунтах, дают один тип сигнала помехи. Растворимые минеральные соли, которые встречаются в некоторых почвах, обладают электропроводностью, что вызывает помеху другого типа.

Отстройка от грунта – это процедура, с помощью которой металлоискатель устраняет нежелательные сигналы от присутствующих в грунте минералов и при этом сохраняет способность получать сигнал от скрытых в земле металлических объектов. Это достигается согласованием параметров отстройки от грунта металлоискателя и фазы сигнала от грунта.



Когда металлоискатель откалиброван по грунту, он сможет находить предметы на большей глубине, работать тише и более точно определять тип найденного объекта.

Мы поэтому рекомендуем вам для максимально точной калибровки металлоискателя на конкретный грунт использовать функцию GROUND GRAB. Это быстрый и автоматизированный процесс, при котором производится мгновенный снимок отклика от полосы грунта в том месте, где вы сейчас стоите. Этот процесс увеличивает точность идентификации объектов металлоискателем и глубину их обнаружения.

Процедура автоматической калибровки по грунту при помощи GND GRAB

1. Включите металлоискатель и выберите режим автонастройки AT.
2. Перемещая катушку, найдите участок грунта, на котором отсутствуют металлические предметы.
3. Поверните ручку SENS до положения, в котором вы начинаете слышать фоновый шум.
4. Нажмите, не отпуская, сенсорную кнопку GND GRAB и покачайте катушкой вверх и вниз (Примечание: расстояние от катушки до поверхности грунта при этом должно изменяться от 3 до 15-20 см).
5. Когда показания индикатора установятся (изменение не будет превышать одного-двух), отпустите кнопку GND GRAB, продолжая покачивать катушку. Обратите внимание, что когда вы отпустите кнопку, звуковой отклик на грунт изменится и «уйдёт». Обратите также внимание, что изменилось значение параметра Ground. После окончания процедуры калибровки вы можете продолжать охоту в режиме автонастройки... или вернуться в режим дискриминации.

Наиболее точным значением параметра отстройки от грунта является значение, отображаемое, когда катушка прокачивается вверх-вниз над свободным от металлов участком грунта.

Понимание условий работы на конкретном грунте помогает в регулировке прибора, в знании того, когда следует повторить процедуру отстройки от грунта, и в понимании отклика прибора во время поиска. Данный металлоискатель выдаёт два типа данных о грунте: **1.** степень минерализации (чем выше степень минерализации, тем больше потери в глубине обнаружения и точность определения характера объекта; эта потеря сильнее проявляется в режиме с дискриминацией) **2.** тип минерализации (который сильнее всего влияет на то, где следует проводить процедуру отстройки от грунта).

ОТСТРОЙКА ОТ ГРУНТА – Техническая информация

Fe₃O₄ BARGRAPH

4-сегментный столбцовый индикатор Fe₃O₄ показывает степень минерализации грунта, пока-зываемая, независимо от типа, как эквивалентная объёмная концентрация магнетита (Fe₃O₄). Показания обновляются раз в секунду. Индикатор чувствителен к движению катушки, и наиболее точные показания выдаёт тогда, когда катушка «прокачивается» вверх и вниз над грунтом. Присутствие металлов или «горячих пород» вызывает появление неточных показаний. Если перестать двигать катушкой, столбцовый индикатор отключится.

ИНДИКАЦИЯ	% Fe ₃ O ₄	ВОСПРИИМЧИВОСТЬ
4 сегмента – Высокий	0,4 – 1,6	1000 – 4000
3 сегмента – Средний	0,1 – 0,4	250 – 1000
2 сегмента – Низкий	0,025 – 0,1	60 – 250
1 сегмент – Очень низкий	0,006 – 0,025	15 – 60
Сегменты отсутствуют - -	Менее 0,006	Менее 15

Магнитная восприимчивость отображается в единицах микроединицах СГС. При наличии солёной воды в отсутствие железистых минералов столбцовый индикатор отображает электрическую проводимость.

Для почв с магнитной восприимчивостью свыше 400 микроединиц СГС сигнал от грунта может насытить («перегрузить») схему прибора. Это не вызовет его повреждения, однако металлоискатель при таких условиях становится бесполезным. Выход – держать катушку выше над грунтом, чтобы она «не видела столько мусора». Прислушиваясь к звуку и наблюдая, вы поймёте, насколько высоко следует держать катушку, чтобы не вызывать перегрузки.

Максимальная магнитная восприимчивость обычно встречается в грунтах, образовавшихся над вулканическими породами, на полосах аллювиальных «чёрных песков» на пляжах и в краснозёмах, расположенных во влажном климате.

Минимальная магнитная восприимчивость обычно встречается на белых песчаных пляжах в тропиках и субтропиках, а также на почвах, образовавшихся над известняками.

GROUND ERROR

В левом нижнем углу дисплея находится графический индикатор, который показывает, нуждается ли металлоискатель в повторении процедуры отстройки от грунта.



В металлоискатель Omega встроена следящая система, непрерывно анализирующая фазу сигнала от грунта во время поиска.

Она при этом сравнивает это значение фазы сигнала от грунта с внутренним значением параметра отстройки от грунта, индицируемом в правом нижнем углу дисплея.

* Если внутреннее значение параметра отстройки от грунта равно реальному значению фазы сигнала от грунта, то металлоискатель откалиброван правильно, и в окне Ground Error (ошибка грунта) ничего не отображается.

* Если внутреннее значение параметра отстройки от грунта превышает реальное значение фазы сигнала от грунта, высвечиваются сегменты в *верхней* части индикатора. Чем больше расхождение, тем больше сегментов высвечивается.



* Если внутреннее значение параметра отстройки от грунта меньше, чем реальное значение фазы сигнала от грунта, высвечиваются сегменты в *нижней* части индикатора. Чем больше расхождение, тем больше сегментов высвечивается.

* Если ошибка грунта *превышает уровень, соответствующий трём сегментам*, появляются иконки  или , указывающие, что ошибка достигла максимального допустимого значения и что необходимо провести отстройку от грунта.

Для получения наилучших характеристик металлоискателя ошибку грунта следует держать на минимуме, подстраивая параметр отстройки от грунта.

Переел тем, как проводить подстройку, лучше всего проверить ошибку грунта следующим образом:

1. Включить металлоискателя в режим автонастройки.
2. Покачать катушку вверх и вниз над участком грунта, свободном от металла, периодически опуская катушку до 3-5 см и поднимая её до 15 см над землёй.

Если сегменты появляются в верхней части индикатора, **подстройте** параметр отстройки от грунта, нажимая на сенсорную кнопку  до исчезновения сегментов. Если сегменты появляются в нижней части индикатора, **подстройте** параметр отстройки от грунта, нажимая на сенсорную кнопку  до исчезновения сегментов. При работе в режиме автонастройки при покачивании катушки вверх-вниз вы услышите явственные признаки неточной настройки этого параметра. Если его значение слишком мало, то различие в тоне сигнала проявится, когда катушка пойдёт **вверх** от земли. Звук будет такой, как будто вы вытягиваете его из земли. **Если значение параметра слишком большое, то вам будет казаться, что вы вбиваете звук в землю.**







- Если звук становится громче, когда катушка идёт вверх, нажмите сенсорную кнопку , чтобы увеличить значение параметра отстройки от грунта.
- Если звук становится громче, когда катушка идёт вниз, нажмите сенсорную кнопку , чтобы уменьшить значение параметра отстройки от грунта.

ТАБЛИЦА ПОДСТРОЙКИ ПАРАМЕТРА GROUND SETTING

Если сегменты появляются	или в режиме автонастройки качание катушки выглядит как	то
СВЕРХУ 	ВЫТАСКИВАНИЕ ЗВУКА ИЗ ГРУНТА	ДЛЯ РЕГУЛИРОВКИ НАЖМИТЕ 
СНИЗУ 	ЗАТАЛКИВАНИЕ ЗВУКА В ГРУНТ	ДЛЯ РЕГУЛИРОВКИ НАЖМИТЕ 
СЕГМЕНТЫ НЕ ВЫСВЕЧЕНЫ	ОДИН И ТОТ ЖЕ ЗВУК, КОГДА КАТУШКА ИДЁТ ВВЕРХ И ВНИЗ	РЕГУЛИРОВКА НЕ ТРЕБУЕТСЯ

ИДЕНТИФИКАЦИЯ ОБЪЕКТА ПО ЗВУКУ

Разные типы металлов дают звуковые сигналы разного характера, в зависимости от установленного параметра TONES.

В режиме DISCRIMINATION (дискриминации) имеется выбор из четырёх возможных:

- d1.** Высокий или средней высоты звук, изменяющейся пропорционально силе сигнала от объекта. Крупные объекты, находящиеся на небольшой глубине, дают визг. Изменяющийся тон сигнала даёт больше информации об обнаруженном объекте. Громкость и высота звука увеличиваются с увеличением уровня сигнала.
- d2.** Железо даёт басовый звук независимо от уровня сигнала. Громкость изменяется пропорционально уровню сигнала. Не содержащие железа объекты дают звук как в d1.
- d3.** Три различных тональных сигнала.
Басовый звук: железо
Низкий звук: фольга, язычок от банки, цинковая монета
Высокий звук: монета в 10 или 25 центов
- d4.** Четыре различных тональных сигнала
Басовый звук: железо
Низкий звук: фольга, язычок от банки, цинковая монета
Средний звук: монета в 5 центов
Высокий звук: монета в 10 или 25 центов

По умолчанию выбран режим d3.

Для выбора одного из перечисленных режимов нажмите на сенсорной панели кнопку TONES.

Каждое нажатие на кнопку TONES touch выбирает следующий режим.

В режиме неселективного поиска ALL-METALS имеется 4 варианта A1, A2, A3, A4 – высота звука изменяется с каждой установкой.

В режиме селективного обнаружения объекты идентифицируются по звуку и визуально следующим образом:

1. Разная высота звукового сигнала для разных типов металла
2. Двухзначный цифровой идентификатор объекта
3. Подсвеченная иконка категории, лучше всего соответствующей найденному объекту.

Для идентификации объектов металлоискатель должен работать в режиме неселективного обнаружения (DISCRIMINATION).

Режим селективного обнаружения (ALL METALS) не позволяет идентифицировать объекты.

ОТОБРАЖЕНИЕ ГЛУБИНЫ И ПРИРОДЫ ОБЪЕКТА

Что означает информация на дисплее

На ЖК дисплее отображается ВЕРОЯТНАЯ идентификация обнаруженных металлических объектов, равно как и ВЕРОЯТНАЯ глубина их залегания (в дюймах).

Металлоискатель регистрирует повторяющуюся, неизменную идентификацию предмета, когда объект найден и идентифицирован. Если, при повторных проходах катушки над одним и тем же местом, идентификация объекта неустойчивая или непостоянна, то скорее всего это мусор или окисленный металл. По мере накопления навыков вы научитесь лучше различать природу скрытых объектов по характеру звукового сигнала металлоискателя.

При обнаружении объектов, соответствующих указанному в индикаторах на экране, идентификация проводится весьма точно. Однако если какая-то категория регистрируется для неизвестного скрытого в земле объекта, то это вполне может оказаться металлический объект, отличный от того, что приведён в заголовке, но с такой же сигнатурой отклика. Кроме того, чем дальше объект от катушки металлоискателя, тем ниже точность идентификации.

ЗОЛОТО Золотые предметы регистрируются с левой стороны шкалы ЖК дисплея. Золотые предметы распределяются по категориям в зависимости от своего размера. Чем мельче предмет, тем левее его отметка на индикаторе.

Мелкие золотые предметы регистрируются под отметкой Foil.

Золотые предметы небольшого размера регистрируются под отметкой Nickel или P-Tab.

Крупные золотые предметы регистрируются под отметкой Tab или Zinc.

СЕРЕБРЯНЫЕ ОБЪЕКТЫ: серебряные объекты регистрируются в правой части шкалы, под отметками Dime или Qtr, в зависимости от размера. Чем крупнее объект, тем правее отображается его регистрация.

IRON: В большинстве своём железные объекты регистрируются в категории Iron. Очень крупные железные объекты, например, крышки люков, обычно попадают в категорию Qtr.

NICKEL: Здесь регистрируются монеты в 5 центов и новые язычки от банок от прохладительных напитков.

P-Tab: Здесь регистрируются старые язычки и кольцевые язычки от банок от прохладительных напитков. Здесь же часто регистрируются золотые кольца.

ZINC: Здесь регистрируются новые пенсы (после 1982 года). Здесь так же могут регистрироваться многие зарубежные монеты.

FOIL: В эту категорию попадает алюминиевая фольга например, обёртка от жевательной резинки. В ней же может зарегистрироваться и небольшой обломок язычка от пивной банки.

S-Cap: Здесь регистрируются винтовые пробки от стеклянных бутылок. Здесь же могут регистрироваться крупные золотые кольца.

DIME: Здесь регистрируются 10-центовые монеты и старые пенсы (до 1982).

Предупреждение: индикация обнаружения объекта – всего лишь визуальная привязка. Многие металлические изделия могут подпасть под чужую категорию. Хотя Discovery 2200 не реагирует на наиболее часто встречающийся металлический мусор или индицирует его именно как мусор, точно классифицировать ВСЕ скрытые под землёй объекты невозможно.

ОТОБРАЖЕНИЕ ОБЪЕКТА (продолжение)

ИНДИКАТОР ГЛУБИНЫ:

Индикатор глубины даёт правильные показания для объектов размером с монету. Он указывает глубину объекта в дюймах.

Когда сенсорная кнопка PinPoint удерживается нажатой, при проходе катушки над металлическим объектом од двузначным числом в центре индикатора появится метка «DEPTH» (глубина)

ДВУЗНАЧНЫЙ ИНДИКАТОР ОБЪЕКТА:

В режиме дискриминации двузначный индикатор объекта, расположенный в центре ЖК дисплея, отображает характерное для каждой категории значение, которое помогает более точно идентифицировать обнаруженные предметы. По мере накопления навыков вы научитесь сопоставлять выводимые значения с вероятной природой найденного объекта. Значение индикатора может изменяться с каждым проходом катушки над объектом, в зависимости от его ориентации и расстояния до катушки

В качестве отправной точки можно воспользоваться приведённой ниже таблицей.

ЗНАЧЕНИЯ ИНДИКАТОРА

В приведённой таблице перечислены наиболее часто встречающиеся объекты и соответствующие им значения. По мере накопления опыта работы в поле вы сможете различать многие типы металлических объектов по их числовому эквиваленту

10-40	Железо
56-57	Монета в 5 центов
60-62	Язычок от банки (старый)
62-65	Язычок от банки (новый)
66-72	Винтовая пробка
76-78	Цинковый пенни
82-83	Монета в 10 центов и медный пенни
86-87	Монета в 25 центов
90-91	Полудоллар
94-95	Серебряный доллар

ТЕХНИКА ПОИСКА (в режиме с дискриминацией)

Подтверждение природы объекта

Обнаружив объект, поступайте следующим образом:

1. Идите вокруг объекта по кругу.
2. Идя вокруг объекта, продолжайте водить катушку из стороны в сторону над зоной объекта.
3. Проход катушкой должен делаться каждые 30° или 40° по кругу.

Если при продвижении по кругу тон сигнала не изменяется и значение идентификатора объекта стабильно, вы можете быть весьма уверены в определении природы объекта.

Если при продвижении по кругу тон сигнала тона сигнала или значение идентификатора изменяются, то вы обнаружили несколько объектов или объект неправильной формы.

Если при некотором значении угла тональный сигнал полностью пропадает, то объект, скорее всего, - мусор или малоценный металлический предмет.

Если вы новичок в металлоискательстве, выкапывайте все объекты. По мере накопления опыта работы в поле вы быстро научитесь сопоставлять звуковую и визуальную идентификацию с определёнными типами металлических объектов.



Процесс точной локализации в режимах с движением:

1. Проводите катушку над объектом, делая каждый проход всё короче.
2. Заметьте точку на земле, где возникает тональный сигнал.
3. Отойдите от объекта и повернитесь на 90° .
4. Поводите катушкой над тем же местом, водя катушкой под углом в 90° по отношению к первоначальным проходам.
5. Это даст перекрестье линий, где находится объект.

ТОЧНАЯ ЛОКАЛИЗАЦИЯ (в режиме PINPOINT)

После того, как вы идентифицировали объект, используя режим поиска с движением, нажмите и удерживайте кнопку PINPOINT, чтобы точно определить положение объекта. Эта методика может дать больше информации о форме и размере объекта, а также даст его точное местоположение, что упрощает выкапывание.

Точная локализация проводится следующим образом:

1. Держите катушку над самой землёй, немного в стороне от объекта.
2. Теперь начинайте медленно перемещать катушку через место расположения объекта; его можно будет найти по звуку. Объект находится там, где звук наиболее громкий.

Сужение зоны:

1. Чтобы ещё больше сузить зону возможного нахождения объекта, расположите центр катушки вблизи центра зоны отклика, но не прямо над ним.
2. Отпустите кнопку PINPOINT.
3. Снова нажмите и не отпускайте кнопку PINPOINT.
4. Повторите процедуру сужения зоны поиска.

Примечание: После сужения зоны поиска индикатор глубины теряет точность.

ДРЕЙФ КАТУШКИ

Если вы собираетесь использовать режим точной локализации для непрерывного поиска, имейте в виду, что с течением времени может проявиться дрейф, который приводит к снижению или повышению чувствительности металлоискателя. Для минимизации дрейфа необходимы периодическая перенастройка металлоискателя; для этого отпустите и снова нажмите кнопку PINPOINT.



ДОПОЛНЕНИЯ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Механические: S-образная штанга с закреплённым на ней электронным блоком, разборная, из трёх частей, неметаллическая телескопическая нижняя штанга, регулируемое положение подлокотника

Вес: 1,3 кг с установленными элементами питания

Стандартная катушка поиска: 25 см, эллиптическая концентрическая с открытой рамкой, водозащищённая

Элементы питания: одна 9-вольтовая щелочная батарея

Принцип работы: баланс индуктивностей на низких частотах

Рабочая частота: номинально 7,8 кГц, управляется микропроцессором

Основная чувствительность: $2,5 \times 10^9$ Гц^{1/2} (обнаружительная способность)

Коэффициент инерционности: 92 мс

Реактивная перегрузка: 5000 микроединиц СГС (со стандартной катушкой поиска)

Резистивная перегрузка: 600 микроединиц СГС (со стандартной катушкой поиска)

Диапазон балансировки при отстройке от грунта: От ферритов до солёной воды (включительно)

Подавление дискриминации грунта: сочетание методов второго и третьего порядков

Подавление грунта при идентификации объекта: третий порядок

Срок работы от батареи: более 20 часов для качественных батарей

Диапазон рабочих температур: от -10 до +50°C

Относительная влажность при работе: 0 - 90% без конденсации влаги

ЭТИЧЕСКИЙ КОДЕКС КЛАДОИСКАТЕЛЯ:

1. Уважайте чужие права и чужую собственность.
2. Соблюдайте все законы – как местные, так и федеральные.
3. Никогда не причиняйте ущерб историческому и археологическому культурному наследию.
4. Сохраняйте ландшафт и растительность в первоначальном виде. Засыпайте выкопанные ямки.
5. Другие кладоискатели могут брать с вас пример. Перед тем, как начать поиск где бы то ни было, следует получить разрешение. Следует быть особенно осторожным при поиске, выкапывании и закапывании мусора. И ВСЕГДА ЗАКАПЫВАЙТЕ СВОИ ЯМКИ!