

# Г гамма 6000

## МЕТАЛЛОДЕТЕКТОР

### ***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 .....	3
Сборка.....	4
Элементы питания .....	6
Краткая демонстрация возможностей.....	7
Основы работы металлоискателя.....	9
1. Минералы грунта .....	9
2. Мусор.....	9
3. Определение природы скрытых объектов .....	9
4. Размер и глубина залегания скрытых объектов .....	10
5. Электромагнитные помехи.....	10
Основные операции и управление.....	11
ОПЦИИ МЕНЮ .....	12
1. ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТЬ .....	12
2. УРОВЕНЬ СЕЛЕКТИВНОСТИ (DISC. LEVEL) .....	13
3. СЕЛЕКТИВНОЕ ИГНОРИРОВАНИЕ.....	13
4. ЧИСЛО ТОНАЛЬНЫХ СИГНАЛОВ.....	15
5. ГРОМКОСТЬ .....	15
ВЫБОР РЕЖИМА (MODE).....	16
1. Режим селективного обнаружения (DISCRIMINATION).....	16
2. Режим неселективного обнаружения (ALL METALS).....	16
3. Режим локализации (PIN POINT).....	16
Идентификация объекта .....	21
Отображение глубины и природы объекта .....	23
Устранение неисправностей.....	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 Squelch-Tech® при работе на сложном грунте.

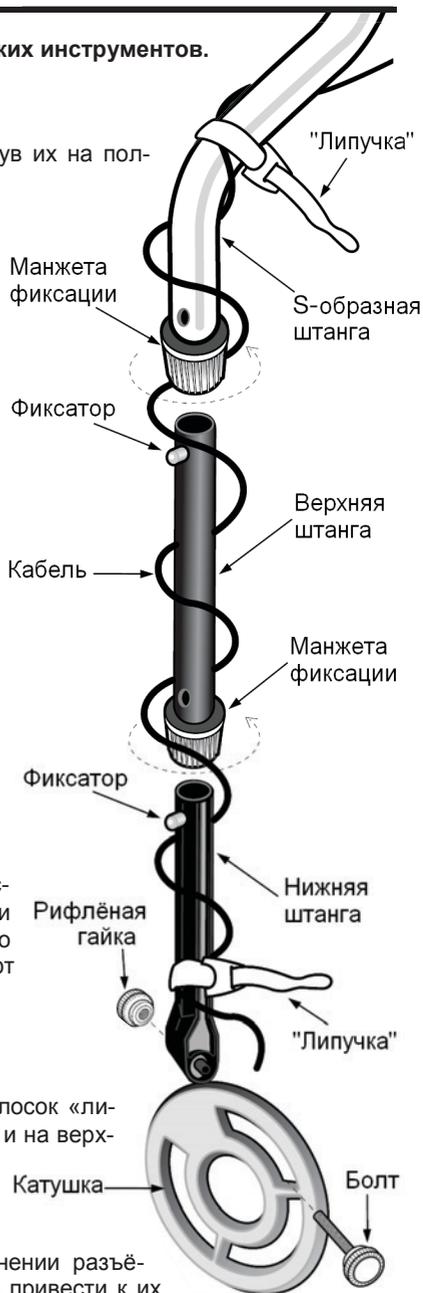
# СБОРКА

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 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 катушке и на верхней штанге рядом с корпусом.



## Предостережение:

Не прилагайте усилия при сочленении разъёмов. Чрезмерное усилие способно привести к их повреждению.

Для рассоединения потяните за вилку разъёма.

**Не тяните за кабель.**

# СБОРКА

## Регулировка подлокотника

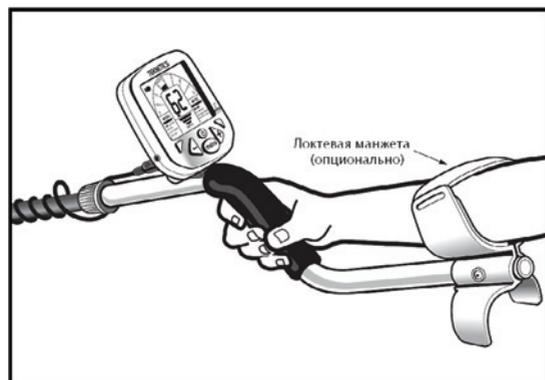
Подлокотник можно перемещать вперёд или назад, вывинтив один винт и гайку и затем изменив положение обеих половин подлокотника. Для людей с коротким локтем более удобным окажется выдвинутый вперёд подлокотник. Чтобы сместить подлокотник назад, из алюминиевой трубки необходимо вынуть пластиковую заглушку.

## 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**

---

Для работы металлоискателя требуется одна ЩЕЛОЧНАЯ 9-вольтовая батарейка (в комплект поставки не входит). **Не используйте обычные угольно-цинковые батарейки.**

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 в 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.

## **ИНДИКАТОР РАЗРЯДА БАТАРЕИ**

Трёхсегментный индикатор батареи даёт три степени индикации.

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

### **Высвеченные сегменты**

2 сегмента

1 сегмент

1 мигающий сегмент

### **Напряжение батареи**

Больше чем 7,6 вольт

Больше чем 6,2 вольт

Меньше 6,2 вольт

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

При работе от аккумуляторной батареи обычно высвечиваются 2-3 сегмента на большей части своей зарядной характеристики. Но как только показания индикатора снижаются до 1 сегмента, дальнейший разряд происходит очень быстро.

# КРАТКАЯ ДЕМОНСТРАЦИЯ ВОЗМОЖНОСТЕЙ

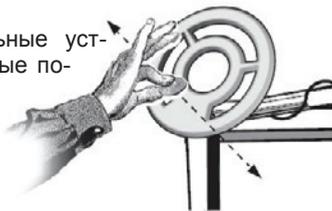
## I. Что потребуется

(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 поддержать 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. Включение питания

Нажмите на кнопку .

## IV. Помахайте каждым предметом перед катушкой

- Обратите внимание на разный тон звукового сигнала в зависимости от вида объекта.  
**Гвоздь:** Низкий тон  
**Монеты:** Звук в зависимости от расстояния до катушки разный по высоте и громкости
- Необходимо движение.  
Чтобы быть в этом режиме работы обнаруженными, предметы должны перемещаться относительно катушки.

## V. Дважды нажмите кнопку для входа в программу DISC.LEVEL

Затем нажмите на кнопку  до появления в центре экрана индикации «40».

- С экрана исчезает индикатор «IRON» (железо).

## VI. Помахайте перед катушкой гвоздём

Гвоздь не будет обнаружен.

Гвоздь исключён из числа обнаруживаемых предметов.

## VII. Нажмите на кнопку до появления в центре экрана индикации «80»

- С экрана исчезают индикаторы FOIL, NICKEL, PULLTAB, S-CAP и ZINC (фольга, 10-центовая монета, язычок от пивной банки, стальная пробка от бутылки, цинковый пенни)

## VIII. Помахайте перед катушкой 10-центовой монетой

- Монетка не обнаруживается.

## IX. Дважды нажмите кнопку для переключения в режим NOTCH (селективного игнорирования).

Затем трижды нажмите на кнопку .

- На дисплее вновь появляется индикатор «NICKEL».

# ***КРАТКАЯ ДЕМОНСТРАЦИЯ ВОЗМОЖНОСТЕЙ***

---

## **X. Помахайте перед катушкой 10-центовой монетой**

Монетка снова обнаруживается.

10-центовая монета исключена из списка селективного игнорирования.

## **XI. Нажмите кнопку для перехода в режим неселективного обнаружения (ALL-METALS)**

## **XII. Проведите под катушкой квотером.**

Подержите квотер то ближе к катушке, то дальше от неё. Обратите внимание на изменение показаний индикатора глубины в нижней части дисплея.

## **XIII. Нажмите и не отпускайте кнопку . Проведите под катушкой квотером**

Подержите квотер то ближе к катушке, то дальше от неё. Обратите внимание на изменение показаний двухразрядного индикатора глубины в середине дисплея.

# ***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 Gamma 6000 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-печи, 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.

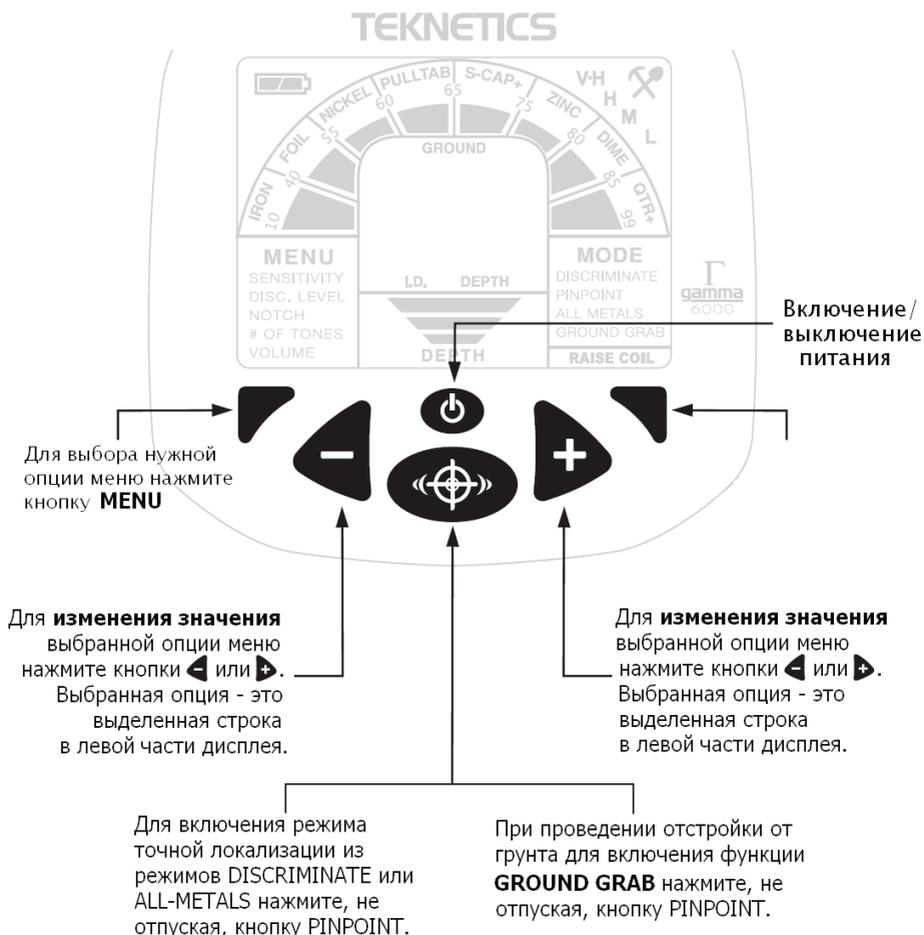
Регулировка чувствительности (SENSITIVITY) позволяет снизить величину этого магнитного поля и тем самым снизить его подверженность электромагнитным помехам. Вам может захотеться работать при максимальной силе поля, но наличие электромагнитных помех может сделать это невозможным. Поэтому если вы столкнётесь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

# ОСНОВНЫЕ ОПЕРАЦИИ И УПРАВЛЕНИЕ

## ВКЛЮЧЕНИЕ ПИТАНИЯ

Нажмите на кнопку .

- Metalloискатель всегда включается в режиме селективного обнаружения (DISCRIMINATION).  
При работе в этом режиме необходимо двигать катушку.
- Уровень чувствительности по умолчанию составляет 70% максимального (отображаемое значение – «80»).
- Высветены индикаторы всех категорий, означает, что все обнаруживаются металлические объекты.



# ***ОСНОВНЫЕ ОПЕРАЦИИ И УПРАВЛЕНИЕ (продолж.)***

## **ОПЦИИ МЕНЮ**

### **1. ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТЬ**

Чувствительность можно увеличить или уменьшить кнопками  или  при свеченном индикаторе SENSITIVITY.

Максимальная установка параметра чувствительности – 99.  
Минимальная – 05.

Если металлоискатель срабатывает случайным образом или срабатывает, когда никаких металлических предметов не обнаруживается, **уменьшите чувствительность**.

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.

Имейте в виду, что при значениях выше 90 параметр чувствительности ведёт себя иначе. От 05 до 90 изменяется усиление. Выше 90 изменяется порог. При значениях выше 94 присутствует шум, или же звук приобретает случайный характер.

### **НАСКОЛЬКО ГЛУБОКО МОЖНО ИСКАТЬ?**

При максимальной чувствительности металлоискатель Gamma 6000 обнаруживает объекты размером с монету, типа квотера, на глубине примерно в 11 дюймов (28 см) от катушки. Крупные металлические предметы могут быть обнаружены на глубине до нескольких футов. Обнаружительная способность металлоискателя напрямую связана с размером металлического объекта – чем он крупнее, тем глубже его можно обнаружить.

Точность определения типа найденного объекта также связана с расстоянием до катушки. При расстоянии свыше 8 дюймов (20 см) точность начинает снижаться.

Уровни чувствительности одни и те же во всех режимах работы. Если при работе в одном из режимов изменить чувствительность, то это изменение будет действовать и в другом режиме работы.

# ***ОСНОВНЫЕ ОПЕРАЦИИ И УПРАВЛЕНИЕ (продолж.)***

## **ОПЦИИ МЕНЮ** *продолжение*

### **2. УРОВЕНЬ СЕЛЕКТИВНОСТИ (DISC. LEVEL)**

Увеличивать и уменьшать уровень селективности (DISCRIMINATION) можно кнопками  и .

При каждом нажатии на кнопку  очередная категория исключается из числа обнаруживаемых. Исключение проводится слева направо. Когда описание категории (например, "IRON" – железо) исчезает с дисплея, обнаружения объектов данной категории не происходит.

Нажатие на кнопку  производит обратное действие. При каждом нажатии на кнопку  описание категории появляется вновь, указывая, что целевые объекты, входящие в неё, вновь будут обнаруживаться.

Селективная избирательность – кумулятивная система исключения. Целевые объекты исключаются по шкале слева направо с каждым нажатием на кнопку , в результате чего всё больше объектов исключаются из числа обнаруживаемых.

### **3. СЕЛЕКТИВНОЕ ИГНОРИРОВАНИЕ**

Иконка категории остаётся высвеченной до тех пор, пока не будет достигнуто стоящее справа от неё число. Число, остающееся видимым в середине дисплея, – это минимальное значение, включаемое в диапазон обнаружения. Все объекты с меньшими значениями исключаются из числа обнаруживаемых.

При высвеченном индикаторе NOTCH кнопками  и  можно изменять статус обнаружения отдельных категорий объектов.

Тогда как функция селективного обнаружения исключает из обнаружения последовательно все категории, функция селективного игнорирования (NOTCH) позволяет индивидуально включать или исключать категории из числа обнаруживаемых.

При каждом нажатии на кнопку  или  выбранная категория перемещается по дисплею. Когда вы перемещаете метку категории, *изменяете статус обнаружения выбранной категории*.

- Если целевая категория находилась в статусе игнорирования (её названия не было видно), то выбор этой категории возвращает её в число обнаруживаемых.
- Если целевая категория обнаруживается (её название видно) то выбор этой категории исключает её из числа обнаруживаемых.

Для селективного игнорирования в каждый момент времени можно выбрать только одну категорию. Для селективного управления игнорированием нескольких категорий нажмите  ещё раз при высвеченном индикаторе NOTCH. Каждое последующее нажатие на  кнопку позволяет сделать добавление. При каждом нажатии на кнопку , за которым нажимается кнопка , программа селективного управления игнорированием начинается с изменения статуса сегмента IRON (железо).

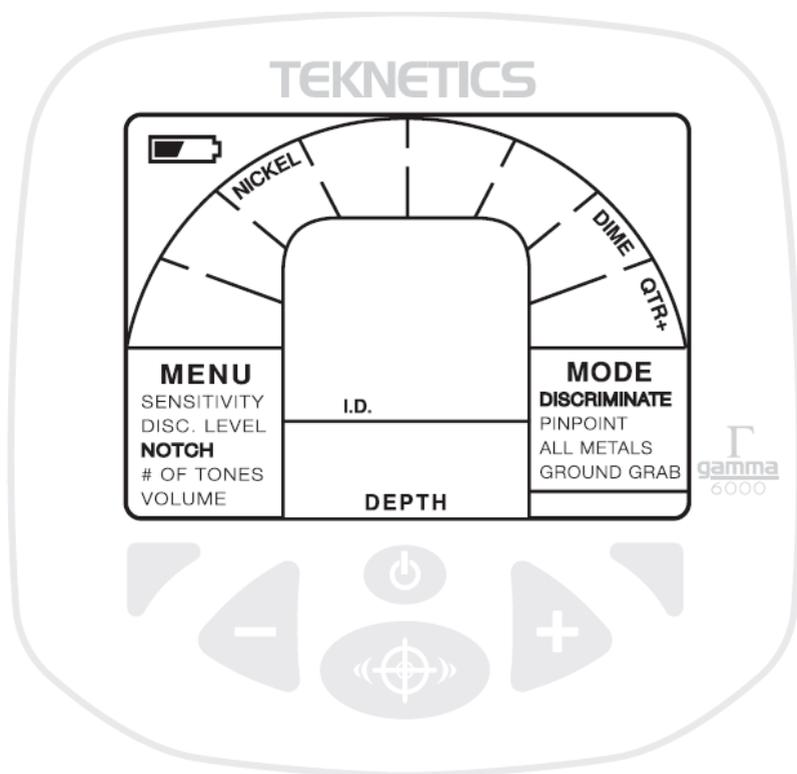
# ***ОСНОВНЫЕ ОПЕРАЦИИ И УПРАВЛЕНИЕ (продолж.)***

## **ОПЦИИ МЕНЮ** *продолжение*

В любой момент времени экран дисплея индицирует текущие параметры селективного игнорирования и селективного обнаружения. Любая категория, названия которой не видно, обнаруживаться не будет.

Например, показанные установки говорят нам о том, что:

- Категории монет в 5 центов, 10 центов и 50 центов будут обнаруживаться.
- Все прочие категории объектов (железо, фольга, алюминий и цинковые пенсы) обнаруживаться не будут.



## 4. ЧИСЛО ТОНАЛЬНЫХ СИГНАЛОВ

При высвеченной опции # OF TONES (Число тонов) кнопками  и  можно изменить число сигналов разной высоты.

Различные категории объектов идентифицируются высотой соответствующего им сигнала, что позволяет быстро, в реальном времени, определить их природу. Опытные поисковики могут распознавать объекты по их тональному сигналу даже не глядя на дисплей.

Данная опция меню позволяет запрограммировать число издаваемых металлоискателем тональных сигналов.

Установка по умолчанию – 3.

В зависимости от выбранного **числа тонов** тональные отклики следующие:

Число тонов	<u>Iron</u>	<u>Foil</u>	<u>Nickel</u>	<u>PullTab</u>	<u>SCAP</u>	<u>Zinc</u>	<u>Dime</u>	<u>Qtr+</u>
	Железо	Фольга	5 центов	Язычок	Пробка	Пенни	10 центов	> 25 центов
1	*ГНУ	ГНУ	ГНУ	ГНУ	ГНУ	ГНУ	ГНУ	ГНУ
2	Басовый	ГНУ	ГНУ	ГНУ	ГНУ	ГНУ	ГНУ	ГНУ
3	Басовый	Низкий	Низкий	Низкий	Низкий	Низкий	Высокий	Высокий
4	Басовый	Низкий	Средний	Низкий	Низкий	Низкий	Высокий	Высокий

\*ГНУ (генератор, управляемый напряжением)

Высота сигнала увеличивается с возрастанием силы сигнала. Один и тот же объект, находясь близко к катушке, выдаст **ВЫСОКИЙ ТОН**, но на большем расстоянии – **НИЗКИЙ ТОН**. Громкость звука всегда изменяется пропорционально силе сигнала. Чем ближе объект к катушке, тем громче звук.

## 5. ГРОМКОСТЬ

При высвеченной опции VOLUME (Громкость) кнопками  и  можно изменить громкость звукового сигнала.

Установка уровня громкости по умолчанию – 8. максимальная – 10.

Минимальный уровень громкости – 0 (звук отключён). На уровнях 1, 2 и 3 сигналы высокого тона неслышимы или слышимы очень тихо.

Уровень громкости динамика снижается по мере разряда элементов питания. Для максимальной громкости звукового сигнала в динамике используйте 1 или 2 тона, поскольку низкий и басовый тон дают самый громкий сигнал.

Громкость можно регулировать в режиме как селективного (DISCRIMINATION), так и неселективного (ALL METALS) обнаружения, однако установленный уровень применяется в обоих режимах. Независимая регулировка громкости для этих двух режимов невозможна.

# ***ОСНОВНЫЕ ОПЕРАЦИИ И УПРАВЛЕНИЕ (продолж.)***

## **ВЫБОР РЕЖИМА (MODE)**

В зоне дисплея MODE (Режим) можно выбрать один из трёх режимов работы.

- Для переключения между режимами селективного обнаружения, неселективного обнаружения и отстройки от грунта нажмите кнопку .
- Для переключения в режим точной локализации (PINPOINT) из режимов селективного или неселективного обнаружения нажмите кнопку .
- При работе в режиме отстройки от грунта для автоматической балансировки металлоискателя на данный грунт нажмите кнопку .

### **1. Режим селективного обнаружения (DISCRIMINATION)**

Этот режим используется по умолчанию. При нём для обнаружения и идентификации объектов необходимо, чтобы катушка двигалась относительно грунта. Этот режим чаще всего используется для непрерывного поиска. При работе в режиме селективного обнаружения объекты идентифицируются по характеру тонального сигнала, и классифицируются по категориям, показанным в нижней части дисплея. В средней части экрана дисплея показывается двузначное числовое значение (от 10 до 99). В правой части показывается также ориентировочная глубина залегания объекта. В этом режиме можно вызывать и изменять все опции меню.

### **2. Режим неселективного обнаружения (ALL METALS)**

Этот режим похож на режим “Fast Autotune” или “SAT™”, присутствующий в большинстве других металлоискателей. В этом режиме можно изменять только параметры SENSITIVITY (Чувствительность) и VOLUME (Громкость).

### **3. Режим локализации (PIN POINT)**

Для вызова режима точной локализации PINPOINT вы должны работать или в режиме селективного обнаружения, или в режиме селективного игнорирования. Для активации режима PINPOINT нажмите и удерживайте нажатой кнопку . Режим точной локализации активен только то время, пока вы держите кнопку  нажатой.

Обнаружение металлических объектов производится при неподвижной катушке, находящейся над объектом. В этом режиме идентификация объекта невозможна. Для всех металлических предметов выдаётся один монотонный сигнал. Двухрядный индикатор в середине экрана показывает ориентировочную глубину предмета (в дюймах).

Этот режим используется для определения точного местоположения объекта, ранее обнаруженного и идентифицированного в режиме селективного обнаружения. Поскольку в режиме точной локализации не требуется двигать катушку над объектом, оператор может водить ей гораздо медленнее и тем самым сузить зону обнаружения вблизи от объекта.

# ОСНОВНЫЕ ОПЕРАЦИИ И УПРАВЛЕНИЕ (продолж.)

## ОПЦИИ МЕНЮ *продолжение*

### Техника работы

Расположите катушку в 2-5 см над поверхностью земли и немного в стороне от найденного объекта. Затем нажмите и не отпускайте кнопку . Теперь медленно ведите катушкой над обнаруженным объектом; характер звука будет изменяться в зависимости от расположения объекта. Водя катушкой из стороны в сторону, заметьте положения, в которых звук пропадает. Объект расположен в середине этой зоны, там, где звук наиболее громкий. Если звук громкий на большом протяжении, то объект имеет большие размеры. Функция точной локализации поможет очертить его границы.

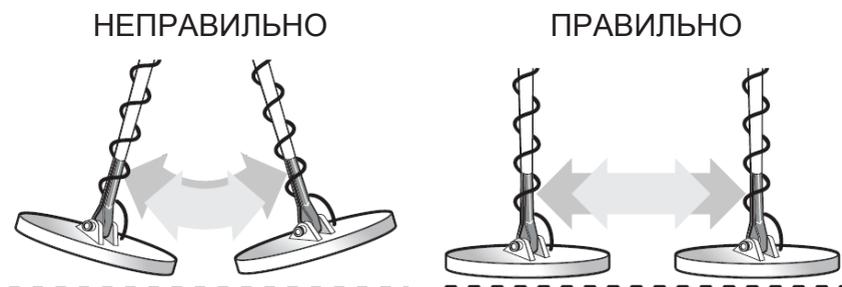
### Сужение зоны обнаружения

Чтобы ещё более сузить область обнаружения, разместите катушку вблизи центра зоны отклика (но не точно в центре), отпустите кнопку  и затем быстро снова нажмите её, не отпуская. Теперь отклик будет слышен только ко-

гда катушка находится точно над верхней частью объекта. Для дальнейшего сужения зоны повторите процедуру ещё несколько раз. С каждым повтором зона обнаружения сужается всё больше и больше.

### Подумайте о приобретении устройства Pinpointer

Стоя на коленях, выкапывать из земли разные предметы, которые поначалу трудно отличит от самого грунта, довольно утомительно. Вы можете даже держать найденный предмет в своих руках, и при этом может потребоваться поводить горстью грязной земли над катушкой, чтобы понять, есть ли в ней металл. Намного проще использовать ручной сканер. Это небольшой прибор, который втыкается в землю и мгновенно проводит точную локализацию, тем самым снижая время на выкапывание размеры ямы, которую надо будет выкопать. Teknetics выпускает надёжные и недорогие ручные сканеры, разработанные специально для этого.



# **ОСНОВНЫЕ ОПЕРАЦИИ И УПРАВЛЕНИЕ (продолж.)**

## **ОТСТРОЙКА ОТ ГРУНТА**

### **4. ОТСТРОЙКА ОТ ГРУНТА (GROUND GRAB)**

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. В металлоискателе предусмотрен алгоритм отстройки от грунта, который для грунтов большинства типов устраняет помехи, создаваемые минералами.

Функции GROUND GRAB и MANUAL GROUND дают пользователю возможность более точно калибровать внутренние схемы металлоискателя применительно к конкретному типу грунта в точке поиска.

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 полоски грунта в том месте, где вы сейчас стоите. Этот процесс увеличивает точность идентификации объектов металлоискателем и глубину их обнаружения.

### **ПРОЦЕДУРА АВТОМАТИЧЕСКОЙ ОТСТРОЙКИ ОТ ГРУНТА ПРИ ПОМОЩИ GROUND GRAB**

1. Найдите участок грунта, на котором отсутствуют металлические предметы.
2. Катушку металлоискателя держите на высоте примерно 30 см от поверхности грунта.
3. Включите режим GROUND GRAB.
3. Нажмите, не отпуская, кнопку .
4. *Покачайте* катушку, опуская и поднимая её над землёй. Приподнимите её на 15 см и опустите её до 3 см от поверхности земли, один-два раза в секунду.
5. На дисплее появится двузначное число. Это параметр Отстройки от грунта (Ground Balance).
6. Когда это значение стабилизируется, отпустите кнопку.

**Примечание:** GROUND GRAB не может провести автоматической балансировки на грунтах с высокой электропроводностью, например, на мокром песке морского пляжа. Автоматическая балансировка невозможна для грунта с параметром менее 40. Над металлическим объектом или при значении параметра отстройки менее 40 на дисплее отображается "--" и звучит зуммер.

### **РУЧНАЯ ОТСТРОЙКА ОТ ГРУНТА**

В большинстве ситуаций предпочтительнее использовать автоматическую отстройку от грунта при помощи функции GROUND GRAB. Вообще говоря, сначала лучше дать металлоискателю возможность автоматически устранить ложные сигналы от минералов грунта. Однако для золотоискательства, при поиске на морском берегу или при поиске на участках, где из-за обилия металлического мусора нет *чистого* грунта, на котором компьютер может провести анализ, мы рекомендуем проводить отстройку от грунта вручную. Ручная отстройка требует некоторого искусства, которое приходит с практикой.

# ОСНОВНЫЕ ОПЕРАЦИИ И УПРАВЛЕНИЕ (продолж.)

## ОТСТРОЙКА ОТ ГРУНТА *продолжение*

При ручной отстройке от грунта постарайтесь «прочувствовать» участок грунта, чтобы быть уверенным, что там нет металлов. Чтобы не было настройки на металл, металлоискатель не выполняет процедуру калибровки по грунту при значении параметра отстройки GROUND ниже 40. Там, где оно ниже 40, индикатор показывает "--", и требуется ручная отстройка от грунта.

Процедура ручной отстройки от грунта выполняется следующим образом:

1. Включите режим GROUND GRAB

В верхней части экрана появится индикатор **GROUND**.

Отображается текущее значение параметра отстройки (**0-99**).

2. *Покачайте* катушку и металлоискатель, опуская и поднимая их над землёй. Приподнимите её на 15 см и опустите её до 3 см от поверхности земли, один-два раза в секунду. Постарайтесь провести балансировку как описано на стр. 19.

а. Если балансировка достигается, полученное значение можно использовать как исходное для ручной отстройки от грунта.

б. Если индицируется "--", нажмите  несколько раз до тех пор, пока не будет получена необходимая индикация.

3. Покачивая катушку, для изменения значения параметра отстройки от грунта нажмите кнопки  или .

Диапазон изменения параметра отстройки от грунта на дисплее – от 0 до 99; однако каждое показанное значение соответствует примерно десяти нажатиям на кнопки  или . Действующий уровень параметра изменяется с каждым нажатием; всего же имеется **1000** различных уровней.

Шкала  в правом верхнем углу экрана индицирует **СТЕПЕНЬ** магнитной минерализации. Чтобы измерить её, катушка должна быть в движении. Наиболее точное определение достигается при *покачивании* катушки вверх и вниз, как и в процедуре отстройки от грунта.

Показания этого индикатора следующие:

VL = очень низкая минерализация

L = низкая минерализация

M = умеренная минерализация

H = высокая минерализация

Двузначное число GROUND, отображаемое в центре ЖК дисплея, указывает на **ТИП** минерализации грунта.

Некоторые типичные значения минерализации грунта приведены ниже:

0 -10 Мокрый песок и щелочные земли

5 – 25 Металлическое железо. Крайне мало почвы в пределах обнаружения. Скорее всего, вы стоите над металлом.

26-39 Крайне мало почвы в пределах обнаружения – некоторые морские пляжи

40-75 Красные, жёлтые и коричневые глинистые железосодержащие минералы

75-95 Магнетит и другие чёрные железистые минералы

# ***ОСНОВНЫЕ ОПЕРАЦИИ И УПРАВЛЕНИЕ (продолж.)***

## **ОТСТРОЙКА ОТ ГРУНТА** *продолжение*

При работе в режиме неселективного обнаружения (ALL-METALS) целью является добиться отсутствия сигнала при покачивании катушки вверх и вниз над грунтом. Для некоторых почв убрать звук полностью не удаётся. Если отстройка от грунта проведена неточно, то при движении катушки к земле или от земли звук будет разным. Это выглядит так, словно вы ***вытаскиваете звук из земли*** или ***вталкиваете его в землю***.

- Если звук становится громче, когда вы поднимаете катушку, увеличьте значение параметра отстройки.
- Если звук становится громче, когда вы опускаете катушку, уменьшите значение параметра отстройки.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Опытные поисковики часто предпочитают настроить металлоискатель так, чтобы при опускании катушки был слабый, но слышимый сигнал. Это называется *настройкой на положительный отклик*.

### ***Положительный и отрицательный отклик***

Цель отстройки от грунта – настроить металлоискатель так, чтобы он игнорировал содержащиеся в грунте минералы. Если настройка проведена неправильно, минералы грунта дадут либо *положительный*, либо *отрицательный* отклик, в зависимости от того, в каком направлении смещена настройка.

#### ***ПОЛОЖИТЕЛЬНЫЙ ОТКЛИК***

Если численное значение параметра отстройки от грунта слишком велико, то отклик, даваемый минералами, будет *положительным*. Это означает, что в режимах точной локализации (PinPoint), Stat или Motion All Metals (неселективном с движением) громкость сигнала при приближении катушки к земле будет повышаться. Когда катушка поднимается, сигнал будет становиться тише. Что вы услышите в селективном режиме (если услышите хоть что-то) – зависит от установленного значения селективности. При поиске в режиме неселективного обнаружения в случае правильно выполненной отстройки от грунта при прохождении катушки над «горячей породой» с положительным откликом вы услышите «свистящий» звук, подобный отклику на металлический объект.

#### ***ОТРИЦАТЕЛЬНЫЙ ОТКЛИК***

Если численное значение параметра отстройки от грунта слишком мало, то отклик, даваемый минералами, будет *отрицательным*. Это означает, что в режимах точной локализации (PinPoint), Stat или Motion All Metals (неселективном с движением) при приближении катушки к земле звука не будет. Звук будет появляться, когда катушка поднимается. Что вы услышите в селективном режиме (если услышите хоть что-то) – зависит от установленного значения селективности. При поиске в режиме неселективного обнаружения с движением «горячая порода» с отрицательным откликом даст «пружинный» звук после прохождения рамки над объектом, что затрудняет обнаружение последнего. В нём не будет характера звука и «ощущения» металлического объекта.

# ИДЕНТИФИКАЦИЯ ОБЪЕКТА

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.

## ИДЕНТИФИКАЦИЯ ОБЪЕКТА ПО ЗВУКУ

Разным объектам соответствует разный звук:

### ГЛУБОКИЙ НИЗКИЙ ЗВУК

Стальные и железные предметы и предметы, например, гвозди и консервные банки. Мелкие золотые изделия и стальные пробки от бутылок.

### НИЗКИЙ ЗВУК

Фольга, язычки от банок (некоторых новых фасонов), монеты в 5 центов, стальные пробки от бутылок

### ЗВУК СРЕДНЕЙ ВЫСОТЫ

Новые пенсы (выпущенные после 1982 года и отчеканенные из цинка). Более крупные изделия из золота, небольшие предметы из латуни и большинство бутылочных пробок.

Многие недавно выпущенные иностранные монеты.  
Язычки от банок (старых и некоторых новых фасонов).

### ВЫСОКИЙ ЗВУК

Серебряные и медные монеты, крупные изделий из латуни.  
Старые пенсы (выпуска до 1982 года, отчеканенные из меди).  
Монеты в 10, 25 и 50 центов, серебряные доллары.  
Долларовые монеты с изображениями С. Антони (чеканки 1979-81 и 199 г.) и Сакаджэвиа (чеканится с 2000 г.).  
Сплюсненные алюминиевые банки (дают более сильный сигнал, чем монеты)

БАСОВЫЙ ЗВУК	НИЗКИЙ ЗВУК	СРЕДНИЙ ЗВУК	ВЫСОКИЙ ЗВУК
			
Гвозди, железные предметы, небольшие изделия из золота	Язычки от пивных банок, монеты в 5 центов, мелкие изделия из золота	Цинковые пенсы США (после 1982), крупные изделия из золота, многие винтовые пробки	Медь, серебро и латунь Медные пенсы (до 1982)

*Классификация металлических предметов по трём категориям с помощью звукового сигнала*

# ИДЕНТИФИКАЦИЯ ОБЪЕКТА (продолж.)

## Двухразрядный индикатор объекта

Двухразрядный индикатор объекта, расположенный в центре ЖК дисплея, показывает некоторое условное значение, которое помогает более точно идентифицировать скрытый предмет. По мере накопления навыков вы научитесь соотносить отображаемые значения с вероятной идентификацией обнаруженного объекта. Монеты, благодаря своей круглой форме, чаще дают значение, повторяющееся при каждом проходе катушки. Наличие нескольких объектов сопровождается сигналом, содержащим несколько разных тонов. Мусор обычно приводит к появлению разных значение при каждом проходе. На показания может влиять и угол ориентации катушки относительно объекта. Когда вы для тренировки проводите монеткой над катушкой, держите её параллельно катушке; это именно та ориентация, в которой монеты чаще всего обнаруживаются в земле.

## Показания двухразрядного индикатор объекта

Категория	Числовое значение	Возможный объект	Типовые значения для обычных объектов
Iron (Железо)	10-39		
Foil (Фольга)	40-54		
Nickel (5 центов)	55-59	Монета США в 5 центов	57
Alum (Алюминий)	60-64		
Бутылочные пробки	65-74		
Zinc (Цинковый пенни)	75-79	Монета США в 1 цент (чеканки после 1982 г.)	77
Dime (10 центов)	80-84	Монета США в 10 центов Медный цент США (чеканки до 1982 г.)	83 82-83
Quarter (25центов) +	85-99	Монета США в 25 центов Полудоллар США Серебряный доллар США	88-89 91-93 96-98

# 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, про 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 указанным в заголовках, 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.

**Чешуйки золота** регистрируются под отметкой Iron/Foil (Железо/фольга)

**Мелкие золотые предметы** регистрируются под отметкой PT.

**Золотые предметы небольшого размера** регистрируются под отметкой S-car.

**Крупные золотые предметы** регистрируются под отметкой Zinc.

**СЕРЕБРЯНЫЕ ОБЪЕКТЫ:** серебряные объекты регистрируются в правой части шкалы, под отметками 25¢, 50¢ или \$1, в зависимости от размера. Чем крупнее объект, тем правее отображается его регистрация.

**IRON:** Железные объекты любого размера регистрируются в самой левой части шкалы. Это может означать как бесполезный предмет (например, гвоздь), так и более ценную историческую железную реликвию.

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

**NICKEL:** Здесь регистрируются язычки от банок от прохладительных напитков, те, которые должны оставаться на банке. Здесь же регистрируются многие золотые кольца.

**PT:** Здесь регистрируются старые язычки от банок, которые полностью отрывались. Здесь же регистрируются золотые кольца среднего размера.

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

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

**QTR+:** В эту категорию попадают серебряные доллары, полудоллары и квотеры, очень большие железные предметы, например, крышки люков.

**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.

## 3-Сегментный индикатор глубины:

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

### Высеченные сегменты

Верхний сегмент	Глубина от 0 до 3 дюймов
Верхний и средний сегменты	Глубина от 3 до 6 дюймов
Все сегменты	Глубина более 6 дюймов



Для более крупных объектов и объектов неправильной формы надёжность определения глубины ниже.

При проходе над объектом индикатор глубины загорается и не изменяется до обнаружения следующего объекта. Повторяющиеся одинаковые показания свидетельствуют о точном обнаружении объекта. Если при каждом проходе показания индикатора глубины изменяются, попробуйте двигать катушку в разных направлениях; возможно, вам попалось более одного предмета. По мере накопления навыков вы научитесь отличать точные показания от множественных объектов и от нестабильных показаний, соответствующих мусору или объектам неправильной формы.

# УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

РУКОВОДСТВО ПО УСТРАНЕНИЮ НЕИСПРАВНОСТЕЙ		
ПРИЗНАК	ПРИЧИНА	УСТРАНЕНИЕ
Случайные или нерегулярные срабатывания металлоискателя	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Работа внутри зданий</li> <li>• Работа вблизи линий электропередач</li> <li>• Близкая работа двух металлоискателей</li> <li>• Сильно окисленные закопанные объекты</li> <li>• Внешние помехи</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Использовать металлоискатель только вне помещений</li> <li>• Отойти от ЛЭП</li> <li>• Разнести металлоискатели по меньшей мере на 6 м</li> <li>• Копать только при наличии повторяющихся сигналов</li> <li>• Снизить чувствительность до исчезновения ложных срабатываний</li> </ul>
Постоянно присутствующий сигнал низкого тона или постоянно повторяющийся тональный сигнал	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Батарейки разряжены</li> <li>• Неправильный тип элементов питания</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Замените батарейки</li> <li>• Использовать только 9-вольтовые <b>щелочные</b> элементы питания</li> </ul>
ЖК дисплей не фиксируется на одном идентификаторе объекта или слышны звуковые сигналы разного тока	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Наличие нескольких предметов</li> <li>• Сильно окисленные предметы</li> <li>• Слишком высокий уровень чувствительности</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Двигайте катушку медленнее, под разными углами</li> <li>• Уменьшите чувствительность</li> </ul>
Не включается питание, не слышно звуковых сигналов	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Батарейки разрядились</li> <li>• Ненадёжное подключение кабеля</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Замените батарейки</li> <li>• Проверьте соединения</li> </ul>

## 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!