



MX5



РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

Компания «Вайтс Электроникс»
г. Свит Хоум, штат Орегон, США
(White's Electronics, Inc.
Sweet Home, Oregon USA)

*Мы создаем лучшие в мире металлоискатели
уже более 60 лет!*

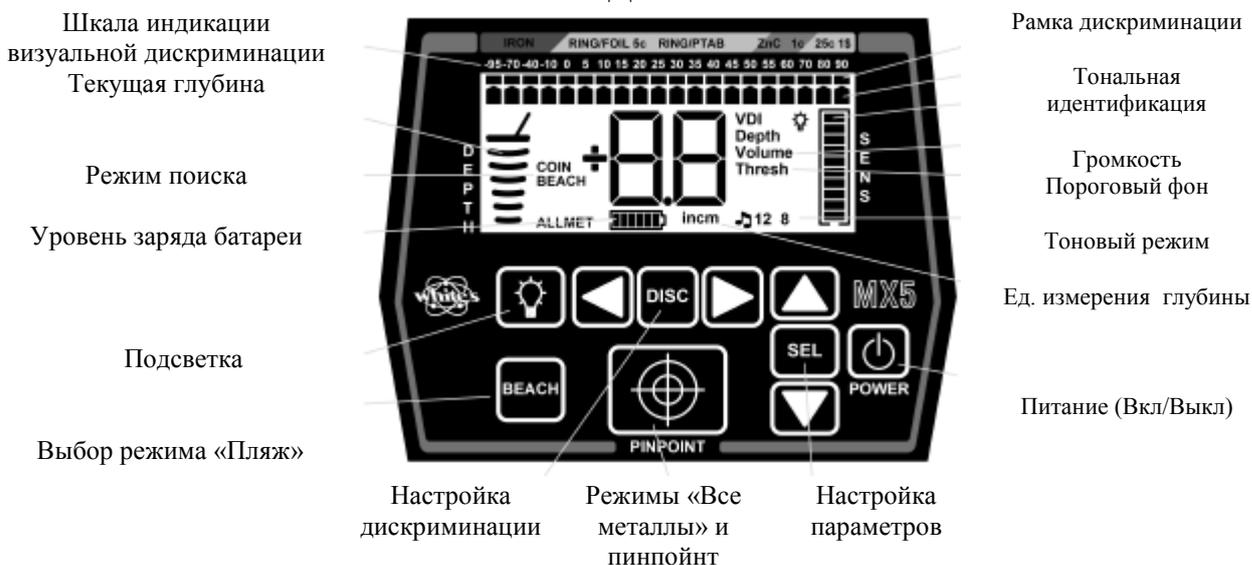
MX5 Руководство пользователя

СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	3
Сборка.....	4
Батареи.....	5
Краткое руководство	6
Основные элементы управления	
POWER (ПИТАНИЕ)	7
BEACH (ПЛЯЖ)	7
SEL (Переключение настроек)	7
Чувствительность	7
Громкость	8
Пороговый фон	8
Идентификация тональных сигналов	8
DISC (Дискриминация).....	8
Подсветка	9
Пинпойнт.....	9
Дисплей	9
Режимы поиска	10
Монеты	11
Пляж.....	11
Все металлы	11
Пинпойнт.....	11
Дополнительная информация	
VDI (Индикация визуальной дискриминации).....	12
Идентификация цели и тональные сигналы	13
Перегрузка.....	14
Дискриминация.....	14
Погрешности дискриминации	15
Отстройка от влияния грунта	16
Поиск всех металлов с VCO-индикацией	17
Полезная информация	
Чувствительность (повторно).....	18
Бутылочные пробки.....	18
Размер катушки.....	18
Способы перемещения катушки	19
Определение размеров, расположения цели и выкапывание.....	20
Краткое руководство	21
Технические характеристики	22
Служба поддержки клиентов	22
Гарантия	23
Кодекс этических норм.....	Оборотная сторона

MX5 Руководство пользователя

Введение



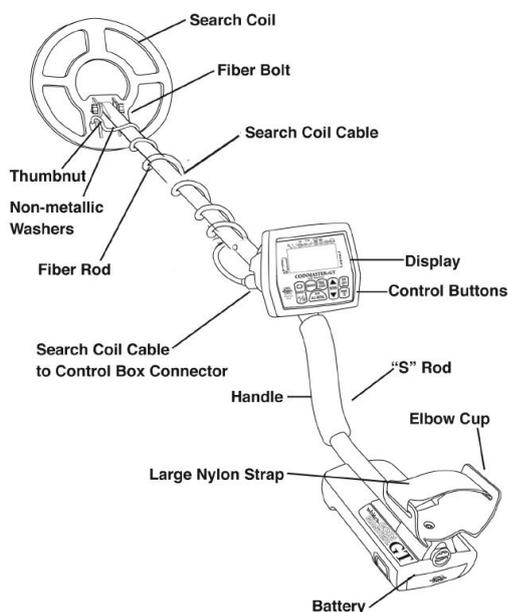
Металлоискатель *MX5* представляет собой высокопроизводительный прибор, сконструированный на основе обновленной платформы легендарного МХТ, но только в облегченном и модернизированном варианте с измененным набором функций и интерфейса. *MX5* оснащен ультрасовременной автоматической отстройкой от влияния грунта (*Auto-Trac®*), которая максимально увеличивает производительность прибора на различных почвах. Кроме того, он оснащен 20-сегментным дискриминатором с мультитональной звуковой и визуальной идентификацией цели. Существует опция добавления или исключения из поиска любого сегмента, что дает пользователю возможность игнорировать определенные типы целей, например, исключить железо или фольгу.

В обычном режиме поиска звуковое сопровождение представлено пороговым фоном с опциями идентификации множественных тональных сигналов, каждый из которых соответствует 20 разным сегментам дискриминации. О находке сообщается не только с помощью звукового сигнала. На экран также выводится визуальная информация в виде указателя возможного типа находки, а также значение VDI (индикации визуальной дискриминации), которое предоставляет более подробную информацию о цели (подробнее о значении VDI см. в разделе **Дополнительная информация**). Предполагаемая глубина залегания объекта отображается посредством шкалы в левой части экрана. В режимах точного нахождения цели (“P/P”) и «Все металлы» (“All metal”) предусмотрен слышимый пороговый сигнал, а также следующие отклики на выбор пользователя: с изменением высоты сигнала (VCO) или с изменением уровня громкости (non-VCO).

В металлоискателе *MX5* используются 8 щелочных батарей типа AA, рассчитанных на 30 часов работы прибора. При использовании дополнительной подсветки дисплея расход заряда аккумулятора увеличивается примерно на 20%.

MX5 Руководство пользователя

Сборка



Search Coil	Поисковая катушка
Fiber Bolt	Болт из углеродного волокна
Search Coil Cable	Кабель поисковой катушки
Display	Дисплей
Control Buttons	Элементы управления
"S" Rod	S-образная штанга
Elbow Cup	Подлокотник
Battery	Батарейный отсек
Large Nylon Strap	Широкий нейлоновый ремень
Handle	Рукоятка
Search Coil Cable to Control Box Connector	Разъем на блоке управления для подсоединения кабеля поисковой катушки
Fiber Rod	Штанга из углеводородного волокна
Non-metallic Washers	Неметаллические шайбы
Thumbnut	Гайка

1. Извлеките детали из упаковки. Проверьте наличие всех деталей, сверившись со схемой сборки.
2. Вставьте черные резиновые шайбы в ушко/нижнюю штангу, а затем вставьте нижнюю штангу между ушками катушки. Используйте только неметаллические шайбы, а также болт и гайку из углеродного волокна для закрепления поисковой катушки на нижней штанге.
3. Вставьте среднюю штангу в S-образную штангу таким образом, чтобы зафиксировалась пружинная защелка. Вставьте нижнюю штангу из углеводородного волокна и закрепите в регулировочных отверстиях на средней штанге. Вторые и третьи отверстия подходят для пользователей среднего роста. Изгиб эксцентрикового зажима предотвращает расшатывание.

MX5 Руководство пользователя

4. Обмотайте кабель катушки вокруг собранной штанги. С первым оборотом направьте кабель в верхнюю часть штанги и доведите его до верхушки, осуществив около 5 оборотов. Для закрепления кабеля используйте черные фиксаторы: один возле катушки, другой в верхней части S-образной штанги. Вставьте штекер кабеля в разъем на передней части блока управления и затяните стопорное кольцо.
5. Зафиксируйте руку в подлокотнике с помощью ремня, возьмите прибор за рукоятку и осуществите несколько взмахов катушки над полом. Если Вам неудобно держать детектор, отрегулируйте длину нижней штанги с помощью пружинной кнопки и эксцентрикового зажима таким образом, чтобы Вы могли держать катушку на небольшом расстоянии от пола и при этом не наклонялись.
6. Отрегулируйте ремень подлокотника таким образом, чтобы он позволял свободно продевать руку без необходимости ослаблять или затягивать его при каждом использовании детектора. Ремень облегчает управление прибором, но можно пользоваться прибором и без него. Ремень подлокотника регулируется путем перемещения винта с крестообразным шлицем.
7. Вставьте батареи.

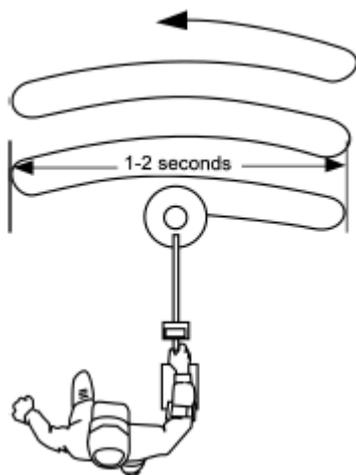
Батареи

1. Нажав на кнопки с обеих сторон батарейного отсека, откройте его и извлеките батарейный блок.
2. Выдвиньте крышку. Установите восемь (8) щелочных батарей типа AA с учетом полярности. Задвиньте крышку.
3. Вставьте батарейный блок в отсек. Для правильной фиксации блока может потребоваться его плотно захлопнуть.
4. Нажмите кнопку **POWER**. Уровень заряда батареи отображается в нижней части экрана.
5. Большинство щелочных батарей хватает на 30 часов непрерывной работы. Срок службы батареи зависит от частоты использования детектора, от применения подсветки, температурного режима, настроек элементов управления, отображения целей, качества батареи, ее состояния при покупке, а также от срока годности. Рекомендуется всегда иметь при себе запасные батареи.
6. Отдельно можно приобрести никель-металл-гидридные аккумуляторные батареи. Обычно заряда аккумуляторов хватает приблизительно на такое же время работы, как и у щелочных батарей.

MX5 Руководство пользователя

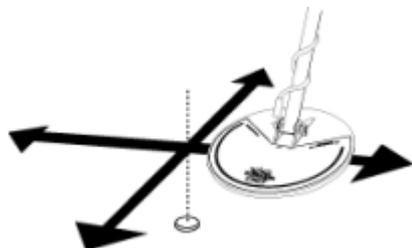
Краткое руководство

1. Включите питание прибора.
2. Металлоискатель MX5 оснащен автоматической отстройкой от влияния грунта. Для ускорения первоначального процесса отстройки выберите место без каких-либо объектов и взмахните катушкой вверх-вниз несколько раз (необязательно).
3. По умолчанию уровень чувствительности (SENS), состоящий из 7 шкал, является разумным для большинства ситуаций. При появлении трещащего звука или при постоянной перегрузке следует уменьшить уровень чувствительности (нажмите **SEL**, чтобы выделить параметр чувствительности, ▲ ▼ - для изменения параметра).
4. Водите катушкой из стороны в сторону, удерживая ее невысоко над поверхностью земли на одном уровне. Во избежание пропуска находок перекрывайте каждый предыдущий взмах по крайней мере на 50%.



1-2 секунды

5. При обнаружении цели используйте кнопку пинпоинта (P/P) для точного определения ее месторасположения. Осуществите перекрестные движения катушкой над целью (90°) и по максимально мощному отклику определите местоположение объекта.



MX5 Руководство пользователя

Основные элементы управления

Пользовательский интерфейс MX5 представляет собой сочетание непосредственных элементов контроля (**MODE (РЕЖИМ)**, **DISC (ДИСКРИМИНАЦИЯ)**) и кнопки выбора (**SEL**), который используется в сочетании с клавишами со стрелками для настройки несколько параметров.

POWER (ПИТАНИЕ)

Помимо очевидной функции включения прибора, кнопка **POWER** также может приостановить работу детектора. Приостановка работы металлоискателя MX5 (например, во время извлечения цели) осуществляется путем быстрого и резкого нажатия кнопки **POWER**. Во время приостановки раздается одиночный звуковой сигнал, и через 5 минут прибор переходит в режим пониженного потребления мощности. Нажмите и удерживайте кнопку **POWER** в течение 2 секунд для того чтобы выключить устройство.

Кнопка питания используется также для восстановления заводских настроек. Одновременно нажмите кнопки **MODE (РЕЖИМ)** и **POWER** для сброса текущего режима. Одновременно нажмите кнопки **SEL (ВЫБОР)** и **POWER** для сброса всех режимов.

BEACH (ПЛЯЖ) – Пляжный режим

Кнопка **BEACH** обеспечивает переключение между обычным режимом дискриминации и пляжным режимом. Каждый режим может быть изменен посредством пользовательских настроек (таких как **Disc (Дискриминация)** или **Sens (Чувствительность)**). При этом данные настройки сохраняются при отключении питания. Пляжный режим позволяет MX5 работать в соленой воде (подробнее о функционировании данных режимов см. в разделе «Дополнительная информация»).

Кроме того, существует режим **All-Metal («Все металлы»)**, который можно выбрать, нажав и удерживая кнопку **PINPOINT**, пока не услышите короткий звуковой сигнал. О включении данного режима известит отображение надписи **ALLMET** на дисплее прибора. Режим «Все металлы» отключает дискриминатор и разрешает принятие всех целей. Подробнее см. в разделе «Дополнительная информация».

SEL (ВЫБОР) – Переключатель настроек

Кнопка **SEL** отвечает за регулировку 4 пользовательских настроек:

- **Sensitivity (Чувствительность)**

Элемент управления «Чувствительность» увеличивает или уменьшает силу отклика металлоискателя MX5. При выборе **SENS** вокруг шкал уровня чувствительности

MX5 Руководство пользователя

появляется прямоугольник. Кнопки со стрелками регулируют уровень чувствительности от минимального (1 шкала) до максимального (10 шкал). Как правило, этот параметр определяет, насколько глубоко детектор «видит» цель. Советуем устанавливать чувствительность как можно выше, сохраняя при этом плавную работу. При появлении трещащего звука или при постоянной перегрузке следует уменьшить уровень чувствительности.

- **Volume (Громкость)**

Это громкость отклика от цели. Диапазон - 1-99.

- **Threshold (Пороговый фон)**

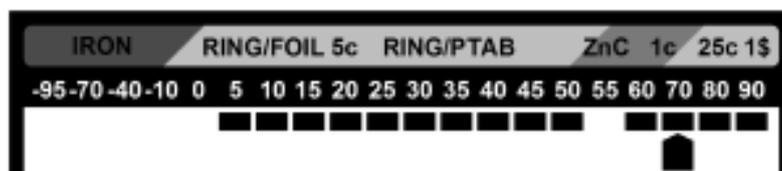
Это громкость сигнала порогового фона, который представляет собой фоновый гул. Диапазон - 0-99. Средняя настройка (20 является стандартной при использовании наушников) помогает при наличии слабых откликов от цели, которые могут быть слишком глубоко, чтобы вызвать идентификацию тональных сигналов, но слышны в качестве вариации порогового фона. Это особенно актуально при включенных режимах «Все металлы» или смешанном режиме (режиме «Реликвии»). Значение 0 соответствует бесшумному поиску (без порогового фона). При этом можно не услышать отклик от цели, если он не является достаточно сильным, чтобы вызвать идентификацию тональных сигналов.

- **Tone ID (Идентификация тональных сигналов)**

MX5 имеет на выбор три типа отклика тональной идентификации: 1, 2, и 8 тонов. Используйте кнопки со стрелками для выбора тона. Подробнее см. в разделе «Дополнительная информация».

DISC - Дискриминация

Элемент управления «Дискриминация» позволяет включать или отключать звуковой отклик для некоторых диапазонов целей. Металлоискатель MX5 оснащен 20-сегментным дискриминатором. Кнопки ◀▶ перемещают курсор дискриминатора ■ по сегментам, а нажатие кнопки DISC позволяет установить отклик для выбранного сегмента. Пример рамки дискриминации ниже показывает, что первые 5 сегментов (в основном в диапазоне «железо») были отключены, также как и сегмент, который соответствует цинковому центру. Остальные сегменты включены. Курсор дискриминатора находится на сегменте «70».



MX5 Руководство пользователя

Backlight (Подсветка)



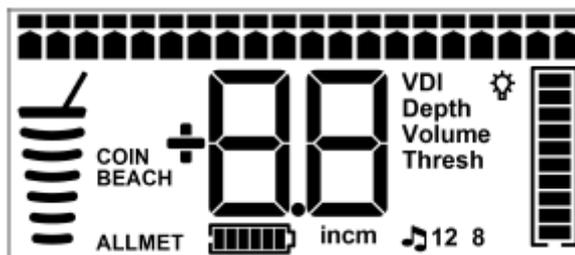
Кнопка подсветки активирует подсветку дисплея во время слабой освещенности при осуществлении поиска. При включенной подсветке на дисплее отображается соответствующий значок. Имейте в виду, что подсветка использует ресурс батареи и должна быть отключена, когда в ней нет острой необходимости.

PINPOINT (ПИНПОЙНТ)

Для активирования режима точного обнаружения цели (пинпойнта) быстро и отрывисто нажмите и отпустите кнопку **PINPOINT**. На дисплее высветится **PP** и Вы услышите краткий двукратный сигнал. Режим поиска переключится на **ALLMET** и 2-значное число, отображаемое в центре экрана, в настоящее время вместо глубины залегания объекта будет отображать значение **VDI**. Еще раз быстро и отрывисто нажмите и отпустите кнопку **PINPOINT** (или нажмите **MODE**), чтобы вернуть **MX5** в прежний режим поиска.

В обоих режимах - режим пинпойнта и «Все металлы» применяется пороговый фон, и при обнаружении цели громкость сигнала увеличится. Металлоискатель **MX5** также поддерживает сигнал **VCO**¹, при котором обнаруженная цель вызывает увеличение высоты порогового фона. Сигнал **VCO** включается путем одновременного нажатия **PINPOINT** и ▲▼.

Дисплей



На дисплее **MX5** отображается информация о режиме работы детектора, а также об обнаруженной цели. Справа расположена сегментная шкала, показывающая уровень чувствительности. Слева расположена еще одна сегментная шкала (с интервалом между сегментами равный 2 дюймам (5 см), на которой отображается приблизительная глубина залегания объекта. Индикатор уровня заряда батареи внизу экрана показывает уровень заряда батареи.

Крупное двузначное число является значением **VDI**, то есть показателем как отклика от цели в режимах дискриминации и «Все металлы», так и глубины залегания объекта в режиме пинпойнта.

1. "VCO" – генератор, управляемый напряжением (ГУН)

MX5 Руководство пользователя

Более подробно о VDI-откликах (как в приведенном ниже примере со значением +83) см. в разделе «Дополнительная информация». При значении менее 10 дюймов отображение глубины в цифровом виде дается с десятичной запятой, а один шаг равен 0,5 дюйма. В приведенном ниже примере приводится значение в 6,5 дюймов.



Считывание глубины может быть переключено на см путем одновременного нажатия кнопок **PINPOINT** и **SEL**. Метрические глубины отображаются в целых сантиметрах.

В верхней части дисплея расположены сегменты 20-и зон дискриминации. При обнаружении цели указатель останавливается у той зоны, которая соответствует типу обнаруженной цели. Кроме того, эти зоны можно исключить из поиска при помощи кнопок с надписью “Disc” путем передвижения курсора и выбора/исключения каждой зоны. Чтобы изменить непрерывный блок, нажмите / удерживайте кнопку **DISC** и нажмите ◀ или ▶. При исключении зоны из поиска подается только звуковой сигнал; даже при отсутствии слышимого отклика на дисплее будет все так же отображаться информация о цели.

Дисплей прибора оснащен подсветкой, благодаря которой поиски можно проводить еще дольше. Нажмите кнопку подсветки для включения/выключения подсветки. Так как при дневном освещении непонятно, включена подсветка или нет, на дисплей выводится специальный индикатор подсветки. Подсветка может сократить срок службы батареи на 20%, поэтому рекомендуется включать ее только по необходимости.

Режимы поиска

Coin (Монеты) и Beach (Пляж) – это режимы, основанные на дискриминации. Они также известны как режимы «движения», что означает, что поисковая катушка должна находиться в постоянном движении для обеспечения нормальной работы электрической схемы дискриминации. Если катушка находится над объектом без движения, реагирование прибора прекратится.

Режим All-Metal («Все металлы») – режим, не основанный на дискриминации, но для обнаружения цели в данном режиме также необходимо движение, поскольку он

MX5 Руководство пользователя

задействует схему саморегулирующегося порогового фона (SAT), которая поддерживает устойчивый уровень порогового фона. Режим пинпойнта не использует SAT, что обеспечивает работу прибора в этом режиме даже при неподвижном нахождении над объектом.

- **Coin (Монеты)** — это основной поисковый режим для металлоискателя MX5, применяемый в большинстве случаев. По умолчанию параметр *AutoTrac®* (автоматическая отстройка от влияния грунта) настроен на зональную почву, распознает большинство железных предметов, выбран 8-тональный режим, пороговый фон включен.
- **Beach (Пляж)** — Влажный соленый песок (а в некоторых случаях и высоко-минерализованная почва) является слабым проводником и сложен для большинства металлоискателей. Режим **Beach (Пляж)** расширяет диапазон отстройки от влияния грунта для работы на влажном соленом песке. Чтобы избежать ложных сигналов, рекомендуется медленное перемещение катушки. Данный режим не рекомендуется для зональных почв и может привести к потере (исчезновению) некоторых объектов из зоны поиска. Также не советуем применять прибор на пляже с сухим песком. В остальном данный режим работает так же как режим Coin (Монеты).
- **All-Metal (Все металлы)** — Режим «Все металлы» отключает дискриминатор и обеспечивает обнаружение всех объектов. Идентификатор тональных сигналов (Tone ID) заблокирован, но значения VDI отображаются на дисплее. Режим «Все металлы» подразумевает непрерывное движение катушки для корректного реагирования на объект. Если держать катушку неподвижно над объектом, через несколько секунд она отключится.
- **Pinpoint (Пинпоинт, или точное обнаружение цели)** - Технически режим пинпоинта обычно не используется в качестве поискового режима, хотя это возможно. Режим пинпоинта практически полностью совпадает с режимом «Все металлы», за исключением того, что заблокирована отстройка от влияния грунта и отключен SAT (саморегулирующийся пороговый фон). Без SAT пороговый фон может с течением времени перестать реагировать.

MX5 Руководство пользователя

Дополнительная информация

VDI

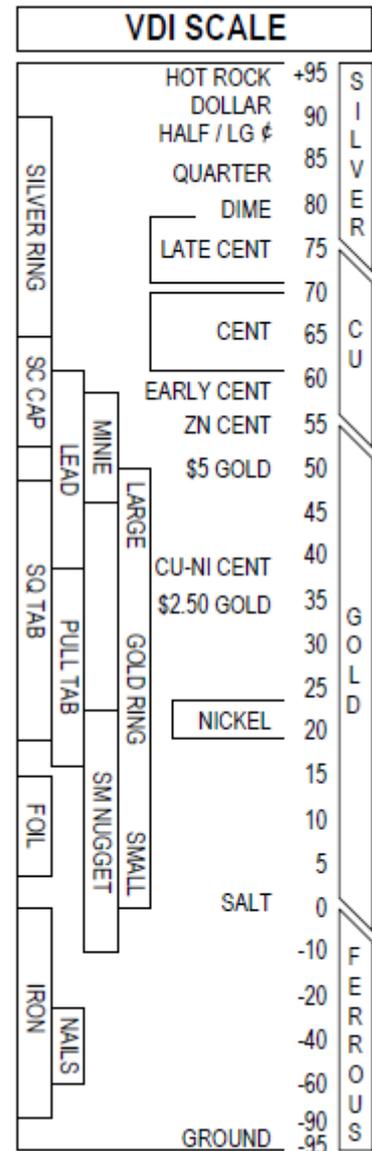
VDI, а именно индикация визуальной дискриминации на дисплее, представляет собой цифровое представление отклика от цели. Приборы, работающие по принципу VLF (очень низкие частоты) передают магнитное поле, которое нарушается металлами, находящимися поблизости. Такое нарушение приёмник воспринимает в виде увеличения амплитуды сигнала (звук означает «Я что-то нашел!»), а также создает *фазовый сдвиг* сигнала, который указывает на тип обнаруженных целей и используется как для их распознавания, так и для исключения из поиска.

Компания «Вайтс» использует в своих приборах шкалу значений VDI от -95 до +95, где отрицательные значения соответствуют железистым объектам/черным металлам, а положительные – нежелезным/цветным металлам. Справа представлена схема типичных значений VDI. Обратите внимание, что схема не является линейной.

Иногда цели частично совпадают. Например, из-за различных размеров и сплавов, отклики от золотых колец могут быть такими же, как и отклики от фольги, никеля и язычков от банок.

В свою очередь, язычки от банок зачастую дают отклики, подобные пятицентовым монетам и наоборот. Даже самые маленькие золотые слитки могут быть слегка раскинуты в железистых областях.

Визуальная идентификация цели не является достаточно достоверным показателем, так как даёт только предположительную оценку обнаружения цели. В разделе о глубине будет четко видно, что чем больше глубина, тем меньше вероятность обнаружения. Для того чтобы ознакомиться с откликами от целей, лучше всего потренироваться на тестовых объектах, расположенных на различной глубине.



Пояснение к схеме:

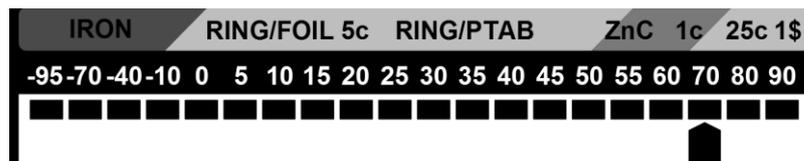
VDI SCALE	Шкала значений VDI
SILVER	Серебро
CU	Медь
GOLD	Золото
FERROUS	Железистые
HOT ROCK	Горячий камень
DOLLAR	Доллар
HALF/LG	Полцента/большой цент
QUARTER	25 центов
DIME	10 центов
LATE CENT	Новый цент
CENT	Цент
EARLY CENT	Старый цент

ZN CENT	Цинковый цент
\$5 GOLD	\$5 золото
CU-NI CENT	Медно-никелевый цент
\$2.50 GOLD	\$2,50 золото
NICKEL	Никель
SALT	Соли
GROUND	Поверхность земли
GOLD RING	Золотое кольцо
MINIE	Руда
SM NUGGET	Небольшие золотые слитки
LEAD	Свинец
PULL TAB	Язычки от банок
SILVER RING	Серебряное кольцо
SC CAP	Объекты из скандия
SQ TAB	Квадратные язычки
NAILS	Гвозди
FOIL	Фольга
IRON	Железо

MX5 Руководство пользователя

Идентификация цели (Target ID) и тональные сигналы

Металлоискатель *MX5* характеризуется двумя методами опознавания цели: визуальным и звуковым. Визуальный метод представляет собой 2-разрядный номер индикации визуальной дискриминации (VDI), который отображается на дисплее. Помимо этого, в верхней части дисплея появляется курсор, указывающий на сегментную зону значения VDI, к которой относится целевой объект. 20 VDI-сегментных зон отображаются следующим образом:



Интервал каждой зоны начинается с числа непосредственно над зоной и продолжается до края следующей зоны. Примеры некоторых зон: [-95 до -71], [-10 до -1], [+0 до +4], [+70 до +79] и [+90 до +95]. Цель со значением VDI “78” поместит курсор в зону с отметкой “70”, как показано на рисунке.

В дополнение к визуальной идентификации, металлоискатель *MX5* может также производить тональную идентификацию. Существует 3 тональных режима в зависимости от выбранного режима поиска:

- **1 тон – Монеты (Coin), Пляж (Beach):** принятые цели производят один тоновый сигнал. Исключенные цели обычно не создают сигнала в пороговом фоне и не производят никакого отклика, хотя Вы можете услышать короткий звуковой импульсный сигнал, когда цель исключена.
- **2 тона – Монеты (Coin), Пляж (Beach):** принятые цели на отметке 0 или выше производят высокий тоновый сигнал, принятые цели ниже 0 производят низкий тоновый сигнал, а исключенные цели не производят сигнала.
- **8 тонов –** существует 8 различных тонов для 8 VDI-диапазонов:

	Монеты (Coin), Пляж (Beach) и Реликвии (Relict)
1	-96 до -21
2	-20 до 0
3	+1 до +14
4	+15 до +29
5	+30 до +49
6	+50 до +59
7	+60 до +69
8	+70 до +95

MX5 Руководство пользователя

Перегрузка

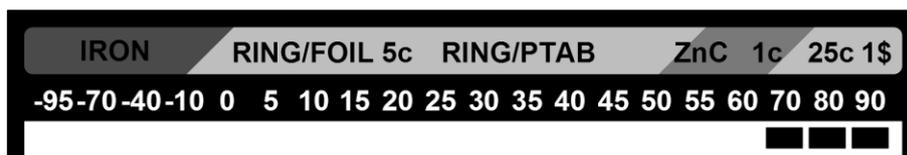
Если полученный сигнал является слишком мощным для обработки, металлоискатель MX5 выдает сигнал о перегрузке. Вы услышите неприятный звуковой сигнал тревоги, а также на дисплее отобразится индикатор  “OL”. Перегрузка может возникнуть при обнаружении массивного металлического объекта, находящегося вблизи поверхности, или вследствие чрезмерной минерализации почвы. Если причиной является последнее, единственным выходом из положения является уменьшение уровня чувствительности до тех пор, пока детектор не начнет работать в нормальном режиме.

Дискриминация

Металлоискатель MX5 способен принимать и исключать цели, основываясь на их VDI-отклике. Каждый из 20 VDI-сегментов в верхней части имеет свой указатель, который можно включить/отключить, чтобы активировать/деактивировать определенный сегмент. Вместе 20 указателей образуют «рамку дискриминации» (“disc mask”), которая определяет, каким образом металлоискатель MX5 реагирует на цели.

На рисунке шкалы значений VDI на странице 13 можно видеть, что деактивация первых 4 зон будет в значительной мере исключать железистые объекты. Большинство пользователей используют эту величину дискриминации как минимальную; охотники за реликвиями могут исключить только зоны -95 и добавить остальные сегменты диапазона железа. Зоны «5» и «10» это области, где ответный сигнал дает в основном фольга. Таким образом, на замусоренных территориях, где преобладает упаковка от жевательной резинки, вы, возможно, захотите исключить эти сегменты. Однако, именно в эти зоны попадает тонкие золотые и платиновые кольца, небольшие золотые цепочки, поэтому таким образом вы можете исключить и эти цели. То же самое происходит при исключении язычков от консервных банок; более крупные драгоценности тоже будут исключены.

Если вы занимаетесь поисками на территории, где преобладает мусор, и все, что вам нужно это серебряные монеты (или медные), можно установить крайнее значение дискриминации и совсем отказаться от объектов с низким уровнем проводимости:



Обратите внимание, что в то время, когда Вы можете обнаружить несколько медных центов (таких как центы с изображением Линкольна), так и пропустить центы с изображением индейца, которые часто оказываются в сегментной зоне ниже отметки “70”. Также будет исключен весь никель.

МХ5 Руководство пользователя

Погрешности дискриминации

Чтобы не упустить хорошие цели, важно понимать ограничения идентификации цели и дискриминации (так как она основана на идентификации цели). Как объясняется в разделе об индикации визуальной дискриминации (VDI), идентификация цели основывается на фазовом сдвиге сигнала, полученного от цели. Вам уже хорошо известно, что много различных типов целей могут распределять VDI-отклики таким образом, что исключение определенных видов мусора может также исключить и потенциально нужные цели.

Помимо этого, важную роль играет глубина залегания объекта. Мощный сигнал от цели (будь то неглубоко залегаемая цель небольшого размера или крупный объект) обеспечивает сильный и повторяющийся фазовый отклик, благодаря которому можно получить достаточно надежную визуальную индикацию. По мере ослабления сигнала от цели визуальная индикация становится менее надежной. Это может проявиться в качестве нестабильного отклика от цели при повторных взмахам катушки над ней. Не редки случаи, когда глубоко расположенные объекты идентифицируются неточно или даже «переходят» в зону, граничащую (и, вероятно, исключенную) из поиска.

Минерализация почвы может также создавать помехи для фазового сдвига. Если минерализация достаточно высокая, то даже объекты, расположенные на средней глубине, могут идентифицироваться неточно. Это также может передвинуть значение VDI в граничащую зону дискриминации. Следовательно, важно понимать, что когда вы исключаете определённый сегмент дискриминации, это может привести к упущению целей, которые обычно не попадают в этот сегмент. Например, вы исключаете зоны “5” и “10”, чтобы избавиться от мусора из фольги. Никель, который обычно дает отклик при значении VDI “20”, может передвинуться в зону “10” из-за повышенной минерализации, и при этом он будет исключен из поиска.

Рекомендуется осторожно пользоваться дискриминацией и не сильно полагаться на идентификацию цели. Создание испытательной площадки с различными объектами, расположенными на разной глубине - лучший способ увидеть, как возникают отклики от целей, и отточить свое мастерство в их толковании.

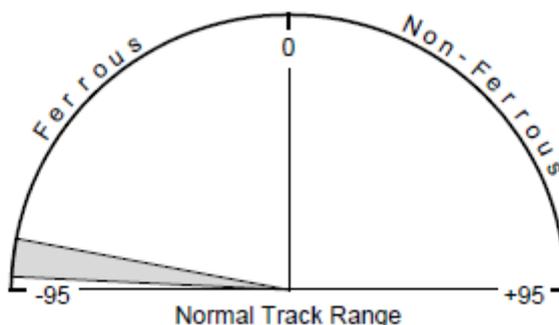
MX5 Руководство пользователя

Отстройка от влияния грунта/регулировка баланса грунта

Большинство почв содержат минералы на основе железа, которые оказывают влияние на работу металлоискателей. Мы называем это явление *минерализацией*. Такие железистые породы обычно не идентифицируются в качестве металлических целей, однако нарушают баланс, необходимый детекторам, работающим на очень низкой частоте (VFL). В действительности сигнал от минералов, находящихся в почве, может быть намного сильнее, чем от монеты, зарытой на средней глубине.

Существует возможность минимизировать сигнал, идущий от почвы, и оставить только сигналы от целей. Это можно сделать при помощи комбинации специальной регулировки в приёмнике и фильтрах. Часть такой настройки называется *регулировкой баланса грунта*. В некоторых детекторах данная опция является фиксированной (заданной), что оптимально для одного типа минерализации; на других типах грунта это может оказаться неподходящим, что повлечет за собой уменьшение исследуемой глубины. Металлоискатель MX5 обладает варьируемой отстройкой от влияния грунта с возможностью автоматически отслеживать изменения в минерализации почвы. Эта система, именуемая AutoTrac®, контролирует настройку прибора на оптимальную работу на различных типах почв и обеспечивает наилучшую глубину обнаружения.

Большая часть почв с содержанием железа вызывает отклик со значением VDI от - 93 (для чистого феррита) и приблизительно до - 88. Эти значения находятся на самом краю железистого диапазона. Большинство небольших объектов из железа (например, гвозди) представлены в середине железистого диапазона. Для предотвращения распознавания объектов из железа в системе AutoTrac® предусмотрен верхний предел диапазона отслеживания -88 (VDI). Иногда шкала значений VDI изображается в виде полукруга, где цели из черных металлов (-95 до 0) располагаются с левой стороны, а цели из цветных металлов (от 0 до +95) – с правой стороны. Ниже представлен рисунок, изображающий нормальный диапазон регулировки баланса грунта.



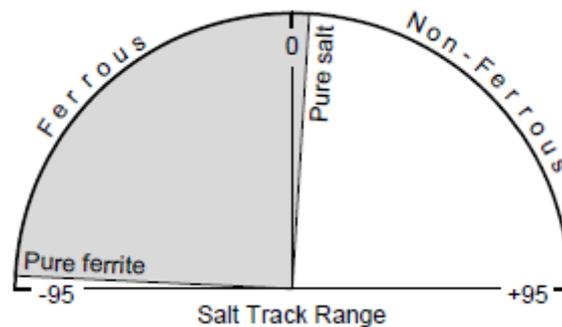
Нормальный диапазон балансировки грунта

Черные металлы

Цветные металлы

MX5 Руководство пользователя

Некоторые типы почв, особенно пляжи на прибрежной полосе, содержат соли, которые выступают в качестве проводников. Влажный соленый песок и морская вода являются наиболее проводящими субстанциями и вызывают отклик со значением VDI около +5, характерного для диапазона фольги. Мы могли бы просто исключить эту часть из рамки дискриминации, чтобы игнорировать отклики на соли, однако, присутствие этих откликов (хоть и игнорируемых) будет по-прежнему заглушать отклики от желаемых целей. В режиме Beach (Пляж), система *Auto-Trac*® металлоискателя MX5 позволяет увеличить пределы отслеживания до диапазона солей (VDI = +5):



Черные металлы

Цветные металлы

Pure ferrite
Pure salt
Salt Track Range

Чистый феррит
Чистая соль
Диапазон балансировки при содержании соли в почве

Поскольку данный диапазон полностью включает в себя железистую область, цели из черных металлов могут вызывать погрешности в балансировке грунта. Таким образом, если цель дает первоначальный отклик, а затем быстро исчезает при осуществлении последующих коротких поворотных движений катушкой, вполне вероятно, что мы имеем цель из черного металла. Использование режима пинпоинта заблокирует отстройку от грунта и позволит вам сосредоточиться на цели. Возможно, поначалу Вам потребуется сначала удалиться от цели и пару раз покачать катушку из стороны в сторону для того чтобы повторно идентифицировать правильную точку баланса грунта, а затем уже переключиться в режим пинпоинта.

Поиск всех металлов с VCO-индикацией

Для режимов пинпоинта и «Все металлы» звуковой отклик может быть установлен на VCO (генераторе, управляемом напряжением) одновременным нажатием кнопки **Pinpoint** и **▲**. Режим звуковой VCO-индикации обеспечивает переменный частотный отклик, который повышается по мере увеличения силы цели. Режим non-VCO обеспечивает звуковой отклик с изменением уровня громкости и устанавливается путем нажатия кнопки **Pinpoint** и **▼**. Человеческое ухо является наиболее чувствительным к улавливанию частотных изменений, поэтому при использовании режима звуковой VCO-индикации легче различить очень слабые отклики.

MX5 Руководство пользователя

Полезная информация

Чувствительность (повторно)

Всегда хочется использовать прибор на максимальном уровне чувствительности. Однако это усиливает отклики не только на сигналы объектов, но также и на сигналы почвы и электромагнитные помехи (ЕМИ). Ошибочно полагать, что высокая чувствительность всегда обеспечивает лучшую глубину обнаружения. При испытаниях на воздухе это обычно верно, но испытания на грунте могут зависеть от степени и типа минерализации почвы. Максимальный уровень чувствительности обычно применяется на очень тихой местности, но для большинства поисков вам потребуются более низкие настройки. Как правило, чувствительность следует настраивать на получение плавного, ровного аудиосигнала порогового фона, но не выше.

Бутылочные пробки

Стальные бутылочные пробки мало чем отличаются от остальных металлических объектов, т.к. и те и другие обладают магнитным откликом и электропроводимостью. В связи с этим, комплексные отклики могут оказаться либо черными, либо цветными металлами, а дальнейший отклик будет зависеть от типа используемой катушки. При использовании DD катушки бутылочные пробки часто принимаются за американские монеты в 25 центов, а при использовании концентрической катушкой их принимают за американские 5-центовые монеты. Тем не менее, при изменении скорости вращения катушки звуковой сигнал может быть неустойчив. Звуковой сигнал часто колеблется в диапазоне между черными и цветными металлами. Пробки от бутылок проще всего различить в мультитональных режимах, и, имея некоторый опыт, вы научитесь распознавать аудио сигналы от большинства из них.

Размер катушки

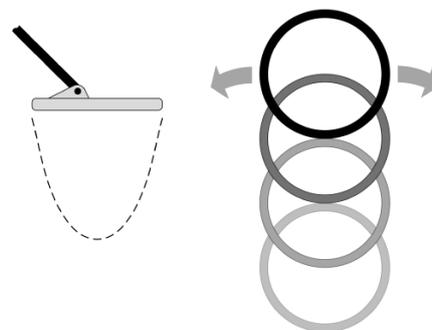
Поисковая катушка для любого металлоискателя должна обеспечивать оптимальное соотношение между глубиной обнаружения и чувствительностью. Большие катушки обеспечивают хорошую глубину обнаружения крупных объектов, но не обладают чувствительностью к мелким целям. Маленькие катушки, в свою очередь, обладают лучшей чувствительностью к мелким целям, но меньшей глубиной обнаружения. Кроме того, маленькие катушки позволяют более качественно различать цели при поиске на замусоренных территориях.

MX5 Руководство пользователя

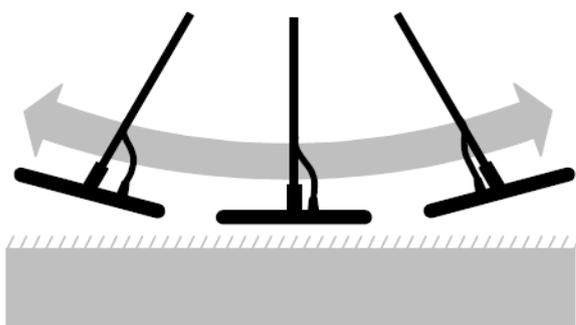
В комплекте с металлоискателем MX5 поставляется стандартная 9-дюймовая концентрическая катушка. Через своего дилера компании «Вайтс» можно заказать дополнительные катушки. Любая катушка из серии Eclipse (предназначенная для металлоискателей M6/MXT/DFX/V3) подойдет для работы на приборе MX5.

Способы перемещения катушки

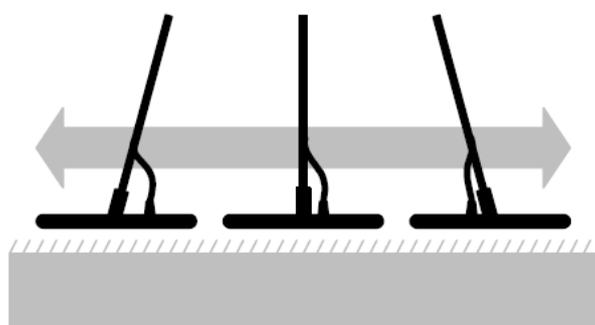
Правильная техника перемещения катушки важна при работе с любым металлоискателем. Направленность чувствительности круглых катушек обычно коническая (см. рис). Так как границы обнаружения на максимальной глубине меньше самого размера катушки, то рекомендуется всегда делать взмахи так, чтоб каждый последующий взмах перекрывал предыдущий по крайней мере на 50%.



Помимо перекрывания предыдущего взмаха, важно держать катушку близко и параллельно к земле. При перемещении катушки по принципу маятника уменьшается глубина обнаружения. Кроме этого, если отстройка от влияния почвы отрегулирована не соответствующим образом, то изменение высоты между катушкой и землей может стать причиной возникновения откликов от грунта.



Неправильно



Правильно

На вышеприведенных рисунках изображены способы правильного и неправильного перемещения катушки.

Кроме того, скорость взмахов также влияет на отклики от целей и глубину обнаружения. Некоторые детекторы разработаны исключительно для медленного перемещения катушки, для других требуется перемещать катушку быстро. Металлоискатель MX5 лучше всего работает при средней скорости взмахов, т.е. около 90 см/сек. Можно перемещать немного медленнее и немного быстрее, но при очень быстрых взмахах не исключен пропуск объектов, расположенных глубоко. Итак, важный вывод, которому мы пришли: совершать взмахи на одном уровне с умеренной скоростью и перекрывать предыдущие.

MX5 Руководство пользователя

Определение размеров, расположения цели и выкапывание

При обнаружении цели уберите катушку подальше от цели и нажмите/удерживайте кнопку Р/Р для переключения в режим пинпоинта. Обычный взмах над целью в режиме пинпоинта даст некоторое представление о размере объекта. Если сигнал узкий, то, скорее всего, это цель размером с небольшую монету. Если сигнал широкий, то это может быть, например, пивная банка. Мелкие цели, расположенные неглубоко, могут подавать широкий сигнал, а крупные глубокие цели могут давать узкий сигнал, поэтому руководствуйтесь этим при поиске.

Как только Вы определили, что хотите выкопать объект, используйте режим пинпоинта для точного обнаружения цели. Взмахи катушкой крест-накрест обеспечивают наилучшую эффективность поиска, особенно при использовании VCO-сигнала для определения максимальной высоты отклика. Наблюдайте за землей сквозь отверстие в катушке, чтобы точнее определить место отклика.

Отнеситесь внимательно к технике выкапывания объектов. Используйте лопатки как можно меньшего размера, особенно в общественных местах. Научитесь правильно, без повреждения дёрна вынимать землю, а также извлекать монеты. На YouTube Вы найдете множество видеозаписей, демонстрирующих правильное извлечение находок.

MX5 Руководство пользователя

Краткое руководство

- Power:** Включение питания, нажатие/удерживание для отключения питания
- Power:** Быстрое нажатие для приостановки работы
- BEACH:** Включение/отключение режима «Пляж»
- SEL:** Переключение между элементами управления Sens (Чувствительность), Volume (Громкость), Threshold (Поровый фон) и Tone ID (Идентификация тонального сигнала)
- BEACH+Power:** Сброс текущей программы
- SEL+Power:** Сброс всех программ
- ▲▼ :** Изменение параметров управления
- Pinpoint:** Быстрое нажатие для перехода в режим пинпойнта
- Pinpoint:** Нажатие/удерживание для перехода в режим «Все металлы»
- Pinpoint+ ▲:** Изменение высоты сигнала (VCO)
- Pinpoint+ ▼:** Изменение уровня громкости (non-VCO).
- Pinpoint+SEL:** Переключение считывания в дюймах/см
- ◀▶ :** Перемещение указателя по сегментам дискриминации
- DISC:** Активирует принятие/отклонение текущего сегменты
- Backlight:** Активирует подсветку

MX5 Руководство пользователя

Технические характеристики

Режим работы	VLF-IB ¹
Частота	14 кГц
Режимы поиска	Монеты, Пляж
Программы	Дискриминация, Пляж, «Все металлы»
Отстройка от грунта	AutoTrac
Сигнал дискриминации	Бесшумный поиск с тоновой идентификацией (опция)
Сигнал “Все металлы”	VCO или non-VCO, на выбор
Звуковой выход	Динамик, наушники
Поисковая катушка	9-дюймовая концентрическая
Совместимость поисковой катушки	Серия Eclipse (MXT/DFX/V3)
Масса	1,62 кг
Длина	1,1 - 1,2 м, регулируемая
Батареи	(8) АА щелочные
Срок службы батареи	около 30 часов
Гарантия	2 года

¹VLF (Very low frequency) - очень низкая частота; IB (Induction balance) - индукционный баланс

Возможные затруднения

1. Металлоискатель не включается

Решение:

1. Замените старые батареи на новые.
2. Убедитесь, что батареи правильно установлены.

2. Беспорядочные звуковые сигналы, хаотичные перемещения курсора идентификатора цели (Ложные срабатывания)

Решение:

1. Убедитесь, что поисковая катушка прочно присоединена и кабель катушки туго обернут вокруг штанги.
2. Если детектор используется внутри помещения, может оказаться, что в стенах и полу большое количество металла либо поблизости работают электроприборы.
3. Определите, не находитесь ли Вы вблизи других металлодетекторов или металлических конструкций, а также электросиловых линий, проволочных ограждений, скамеек и т.п.
4. При сильной минерализации грунта для исключения ложных срабатываний — снизьте чувствительность.

3. Нестабильные сигналы

Решение:

Нестабильные сигналы обычно означают, что вы нашли глубоко зарытый объект или объект, расположенный под сложным углом, что затрудняет считывание данных. Увеличьте чувствительность детектора и просканируйте область в разных направлениях до тех пор, пока сигнал не станет более определенным.

Если курсор идентификатора цели беспорядочно скачет, то скорее всего вы обнаружили металлический мусор. Однако, курсор идентификатора цели может скакать и в том случае, если ценный объект (например, монета) расположен не параллельно поисковой катушке (стоит на ребре). Такое же может происходить, если «хорошая» цель лежит рядом с мусором. Просканируйте область в разных направлениях до тех пор, пока курсор идентификатора цели не займет более устойчивое положение.

4. Я не нахожу определенные объекты

Решение:

Убедитесь, что Вы используете правильный режим для поиска нужных Вам объектов, проверьте настройку дискриминатора.

Предупреждение, чего следует избегать!

Металлодетектор может обнаруживать подземные электрические кабели, трубопроводы, взрывоопасные предметы и прочие предметы, прикосновение к которым может создать опасность для жизни. При проведении поисковых работ с помощью детектора соблюдайте следующие меры предосторожности:

- ✓ Не проводите поиск в местах, где проложены подземные электрические кабели или трубы, обращайте внимание на предупреждающие и информирующие знаки и указатели.
- ✓ Не проводите поиск на военных полигонах и местах прошедших боевых действий, где под землей могут находиться неразорвавшиеся боеприпасы.
- ✓ Не прикасайтесь к неизвестным кабелям, они могут быть под напряжением.
- ✓ Не задевайте при поиске трубы, по ним могут подаваться горючие газы или жидкости.
- ✓ Будьте осторожны при откапывании предметов любого рода, в особенности в тех местах, где условия грунта Вам неизвестны.

Уход за металлодетектором

Металлодетектор рассчитан на то, чтобы безотказно работать в течение многих лет в полевых условиях. Однако следует помнить, что он является сложным электронным прибором, и поэтому соблюдение простых правил позволит избежать неприятностей, связанных с поломками и отказами:

- ✓ По возможности не подвергайте детектор воздействию экстремальных температур, не оставляйте на длительное время детектор в салоне автомобиля в жаркий летний день, а зимой — на морозе.
- ✓ Сохраняйте ваш детектор чистым. Регулярно очищайте блок управления и поисковую катушку от загрязнений влажной тканью.
- ✓ Помните, что поисковая катушка — влагозащищенная (см. инструкцию по использованию катушки), а блок управления — нет.
- ✓ Защищайте блок управления от воздействий тумана, дождя и брызг прибора. Используйте специальный защитный чехол.
- ✓ Регулярно разбирайте штангу и промывайте ее от грязи и песка, это поможет избежать заклиниваний.
- ✓ Аккуратно, чтобы не повредить, удаляйте загрязнения с разъема.
- ✓ Если прибор не используется свыше одного месяца, извлеките из него батареи.
- ✓ Используйте качественные щелочные батареи. Всегда меняйте батареи комплектом, не используйте одновременно новые и старые батареи.
- ✓ От постоянного трения о траву и грунт подошва поисковой катушки истирается. Чтобы этого не происходило, а также во избежание сколов на каменистых россыпях, применяйте специальный защитный чехол для катушки.

Техническая поддержка

При возникновении вопросов в работе металлодетектора по своему усмотрению Вы можете обратиться к производителю:

**Компания «Вайте Электроникс» г. Свит Хоум, штат Орегон, США
(White's Electronics, Inc. Sweet Home, Oregon USA)**

Интернет: <http://whiteselectronics.com/support.html>

Телефон: 1-800-547-6911 (США), (0044) 1463 223456 (Великобритания)

Почта:

White's Electronics
1011 Pleasant Valley Road
Sweet Home, OR 97386
(штат Орегон)

White's Electronics
35 Harbour Road
Inverness, Scotland
IV1 1UA
(Шотландия)

Техническая поддержка на территории Российской Федерации (Россия):

Сеть фирменных магазинов металлоискателей «MD Регион.ru»

Единый тел. 8-800-555-4422

e-mail: mdregion@yandex.ru

адрес главного офиса: РФ, Кировская область, г. Киров, ул. Щорса, д. 95, оф. 237.

Адреса региональных офисов вы можете найти на сайте: www.mdregion.ru по ссылке: <http://www.mdregion.ru/adresa-magazinov-metalloiskateley.html>

Гарантия производителя

Если в течение двух лет (24 месяцев) от даты первоначальной покупки Ваш металлоискатель производства компании «White's» выходит из строя из-за дефектов материала либо конструкции, компания «White's» обязуется отремонтировать или (по своему усмотрению) заменить все необходимые детали без взимания платы за комплектующие или работу.

Для этого просто верните полностью укомплектованный детектор Дилеру, у которого Вы его приобрели, либо доставьте его в ближайший Авторизованный сервисный центр. К прибору должно прилагаться подробное описание признаков неисправности. Для осуществления технического обслуживания устройства Вам следует предоставить документы, подтверждающие дату приобретения прибора.

На данную гарантию распространяется право передачи третьим лицам. При этом, независимо от владельца, гарантия на данный прибор действует в течение двух лет от даты первоначальной покупки.

Гарантия не распространяется на: перезаряжаемые батареи; принадлежности, не входящие в комплект поставки; расходы на отправку/ разгрузочно-погрузочные работы за пределами континентальной части США, расходы на срочную доставку (грузовые авиаперевозки, доставка на следующий день, доставка на 2-ой день, услуги по упаковке и т.д.), а также все расходы на отправку/разгрузочно-погрузочные работы в пределах континентальной части США после 90 дней от даты покупки.

Ваша покупка регистрируется компанией «White's» только в случае заполнения Талона о продаже, который заполняется и отправляется на завод Вашим дилером вскоре после первоначальной покупки. Данная процедура выполняется для регистрации информации о покупке и осведомления Вас касательно новейших исследований и разработок компании «White's».

Гарантия не распространяется на ущерб, причиненный в результате несчастного случая, неправильного использования, небрежности, внесения изменений, модификаций, несанкционированного обслуживания, а также длительного воздействия агрессивных веществ, в том числе соли. Срок действия любой подразумеваемой гарантии (например, товарной пригодности и соответствия определенному назначению) не может превышать срока, указанного в гарантии. Ни производитель, ни дилер не несут ответственности за любой случайный и косвенный ущерб.

Вышеизложенная гарантия является единственной гарантией от компании «White's» как производителя Вашего металлоискателя. Дилер или третья сторона могут предоставить Вам свои условия гарантии в зависимости от законодательства своей страны, однако без официального участия и согласия со стороны компании White's Electronics, Inc («Вайте Электроникс»), что нами не поощряется.

Страница 24

MX5 Руководство пользователя

MX5



Кодекс этических норм

- Прежде чем производить поиски, ознакомьтесь с законодательством страны и области.
- Перед проведением раскопок на частной территории получите разрешение у владельца.
- Закапывайте за собой все ямки и не оставляйте следов.
- Убирайте за собой весь выкопанный мусор.
- По возможности возвращайте распознаваемую собственность ее законным владельцам.
- Никогда не уничтожайте находки исторической или археологической ценности.
- Цените и защищайте природные ресурсы, животных и собственность, как общественную, так и частную.
- Поступайте как лучший представитель своего хобби; всегда будьте внимательны, тактичны и вежливы.



*Металлоискатели компании «Вайтс Электроникс»
производятся, собираются и тестируются
в городе Свит Хоум, штат Орегон, США.*

Номер изделия: 621-0540 – Версия 1.1

НАЙДИ СВОЙ КЛАД!



MDREGION.RU - КРУПНЕЙШИЕ В РОССИИ

8-800-555-4422

