

# МД «КРОТ»

## Технические характеристики

- Монета диаметром 25мм (грунт) до 35 см (зависит от катушки)
- Каска (-----) до 1.5м
- Максимальная (-----) до 3.0м
- Звуковая индикация выбираемая, от 2 до 10 тонов, или 10-титональная полифония.
- Визуальная индикация симв. ЖКИ 16x2
- Принцип работы ИВ
- Датчик диаметр 10-40 см
- Диапазон возможных рабочих частот (6-17 кГц)
- Напряжение питания 4.8-6 В
- Номинальный ток потребления не более 80 мА (без подсветки)
- Диапазон рабочих температур 0 - 40°C (зависит от катушки)

## Функциональные возможности

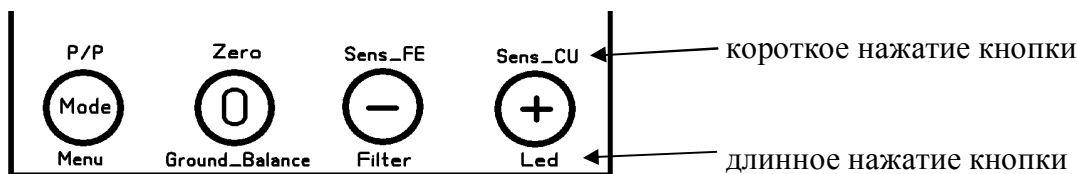
### *Пользовательские:*

- \* Режимы работы: динамический, статический - пинпоинтер и "Tresh"
- \* Числовая и графическая (синограф) индикация ВДИ и амплитуды.
- \* Выбор режима индикации ВДИ.
- \* Настройка чувствительности отдельно для "цветных" и "черных" целей - от 0 до 9
- \* Выбор фильтра для комфортного поиска на разных грунтах от 1 до 3.
- \* Выбор режимов работы "Norma", "Turbo" и "Tresh"
- \* Многотональная выбираемая звуковая индикация - 2, 4, 10 тонов или «Полифония».
- \* Регулировка схемы изменения громкости и зависимости от глубины нахождения цели.
- \* Индикация напряжения питания и автоматическая сигнализация разряда батареи питания.
- \* Наличие дискриминатора: Цветные -9 сегментов с шагом 10 гр. Железо-5 сегментов с шагом 20гр.
- \* Наличие простой процедуры баланса грунта.
- \* Наличие включаемой/выключаемой подсветки.
- \* Удобный и простой интерфейс.
- \* Возможность создания "профиля" для конкретного датчика - до 4 штук.
- \* Регулировка мощности накачки передающей части.
- \* Регулировка усиления приемной части.
- \* Автоматическая запись всех настроек в энергонезависимую память.

### *Инженерные:*

- \* Автоматическая или ручная настройка на ноль показаний АЦП.
- \* Автоматический или ручной баланс датчика.
- \* Автоматическая или ручная настройка на рабочую частоту датчика.
- \* Автоматическая или ручная настройка фазы по ферриту.
- \* Автоматическая или ручная настройка баланса грунта.
- \* Настройка показаний напряжения питания.
- \* Регулировка контрастности дисплея.

## Назначение кнопок:



Кнопки в основном режиме имеют две функции. Сверху и снизу над кнопками есть надписи-маркеры. Короткое нажатие соответствует верхней надписи, длинное - нижней.

Например 4-я кнопка «+» при коротком нажатии "Sens\_CU" увеличивает порог чувствительности для цветных металлов, длинное "Led" включает/выключает "подсветку".

Кнопка «Mode» в некоторых местах обозначена как «РЕЖ»

## Описание режимов работы МД «КРОТ2-ХМ» (Прошивка GAIN XX)

### Рабочий режим

#### Включение питания

K	P	O	T	2	-	4	8	-	G	A	I	N	-	S	P
r	a	d	i	o	d	o	m	.	u	c	o	z	.	r	u

Появляется заставка, Верхняя строка название прошивки.  
Нижняя - адрес сайта МД «КРОТ»

K	P	O	T	2	-	4	8	-	G	A	I	N	-	S	P
P	r	o	f	=	2	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*

\*\*\*\*\* – название профиля (можно редактировать)

T	X		1	0	0	0	0	H	z		1	0	3	m	A
R	X		7	0	m	V			G	=	2	*	N	o	r

Затем «информационный» режим (длиться 3 сек.)

Верхняя строка:

- частота работы МД,

- ток передатчика.

Нижняя строка:

- напряжения сведения приемной части.

- усиление G приемной части.

- режим работы соответственно: **Normal, Turbo, Tresh.**

T	X		1	0	0	0	0	H	z		1	0	3	m	A
R	X		7	0	m	V			G	=	2	*	T	u	r

T	X		1	0	0	0	0	H	z		1	0	3	m	A
R	X		7	0	m	V			G	=	2	*	T	r	e

«Подключите катушку!»

			T	u	r	n			c	o	i	l	!		

При большом разбалансе катушки предложение произвести автобаланс.

Для чего необходимо во время вывода сообщения нажать кнопку «+» При этом датчик должен находиться вдали от металлических предметов

C	o	i	l		b	l	?		Y	e	s		'	+	'

Если предложение произвести автобаланс катушки принято

-		P	L	E	A	S	E		W	A	I	T		-	
C	o	i	l		b	l	?		Y	e	s		'	+	'

Переход в основной режим

## Основной режим

+	3	0	[	█	]	S	3	2	F	1	*	4	v	7
				/										

### Основной режим «Динамика»

#### 1-й режим индикации: «vdi» Маленькое ВДИ

Верхняя строка с лева на право:

- «число ВДИ» (+30),
- «относительная глубина» ([█]),
- SBC

где «В» порог чувствительности обнаружения черных металлов.

Переключается коротким нажатием кнопки «←» маркер «Sens\_Fe» имеет значения от 0-9, чем больше число, тем меньше чувствительность к черным металлам.

«С» порог чувствительности обнаружения цветных металлов», Переключается коротким нажатием кнопки «+» маркер «Sens\_Cu» имеет значения от 0-9, чем больше число, тем меньше чувствительность к цветным металлам )

- F «Номер фильтра» Переключается длинным нажатием кнопки «←» маркер «Filter» имеет значения 1,2,3 и служит для подавления влияния грунта, чем «сложнее» грунт тем выше значение фильтра нужно установить.

- «\*» – индикация работы подсветки.

Подсветка включается/выключается длинным нажатием кнопки «+» маркер «Led»

- 4V7 «напряжение питания»

Нижняя строка – гистограмма откликов – «синограф».

#### 2-й режим индикации: «VDI» Большое вди.

Верхняя строка: как и в режиме «Маленькое ВДИ»

Нижняя, уровень амплитуды отклика от целей.

█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█

### Основной режим «Пинпоинтер» или «Статика»

Включается – короткое нажатие кнопки «MODE» маркер P/P

#### 1-й режим индикации: «vdi»

Верхняя строка: так же как и в «Динамика»

Нижняя строка : «Графический индикатор амплитуды отклика от целей»

+	3	0	[	█	]	S	2	2	F	1	*	4	v	7
				<	<	<	>	>	>					

#### 2-й режим индикации: «VDI»

«PP», далее:

Верхняя строка: так же как и в «Динамика»

Нижняя строка : «Графический индикатор амплитуды Индикатор амплитуды отклика от целей»

█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█

Кнопкой «0» – сброс для статического режима и баланс грунта.

#### Баланс грунта :

Выбрать чистый участок грунта. Приподнять катушку над землей около 0.5м кратковременно нажать «0». Отображается текущее значение сведения катушки в мВ.

			*	*	*	1	6		*	*	*			
				/										

Опустить на грунт на высоту поиска около 5см и длительно нажать «0». Если «OK» значит настройка прошла успешно.

			(	0	1	)	<	-	8	6	>			
G	r	a	u	n	d	b	l	.		-	O	K	-	

«ERROR» - При ошибке. Требуется повторить настройку!

			(	0	0	)	<	9	1	>				
G	r	a	u	n	d	b	l	.	-	E	r	r	o	r

Верхняя строка:

- (\*\*) – амплитуда отклика, говорит о «тяжести» или минерализации грунта значения от 0-14

- <\*\*\*> – Фаза грунта, обычно около –80-88.

Длительное нажатие кнопки «РЕЖ» переводит прибор в меню пользовательских настроек.

**«Режим регулировки Громкости»**

S	L	.	O	n	-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+
V	o	l	u	m	e														

Уровень громкости выбирается кнопками «+» и «-»  
 Кнопкой «0» переключается динамика озвучки:  
**Off** – зависимость громкости от сигнала от цели.  
**On** – громкость не зависит от цели она постоянная.  
**Inv** – инверсия режима Off т.е. слабый сигнал громко, сильный - тихо...

S	L	.	I	n	v	-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+
V	o	l	u	m	e														

S	L	.	O	f	f	-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+
V	o	l	u	m	e														

Нажатие кнопки «РЕЖ» переводит прибор в следующий режим  
**«Выбор количества тонов озвучки»**

4	t	o	n	e	-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+
B	e	e	p	s															

Выбирается кнопками «+» и «-»  
 Можно выбрать 2, 4, 10 тонов или **Polyph**.

Нажатие кнопки «РЕЖ» переводит прибор в следующий режим  
**«Выбор режима индикации»**

V	D	I			-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+
I	n	d	i	c	.														

Выбирается кнопками «+» и «-»  
 1 – стандартный режим, «vdi»  
 2 – режим с большими цифрами ВДИ «VDI»

Нажатие кнопки «РЕЖ» переводит прибор в следующий режим  
**«Выбор режима работы МД»**

T	u	r	b	o	-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+
M	o	d	e																

Выбирается кнопками «+» и «-»  
 Можно выбрать **Norma Mode**, **Turbo Mode**, **Tresh Mode**.  
**Norma Mode** – стандартный режим  
**Turbo Mode** – режим повышенной чувствительности требует медленной проводки не быстрее 50 см/сек  
**Tresh Mode** – псевдо-статический режим для обнаружения пустот, неравномерностей грунта, и глубоких целей. Можно поднять ток и усиление «Gain», при этом хорошо отстроиться от грунта! *Из этого режима можно перейти, короткое нажатие «РЕЖ» в динамический режим для определения ВДИ цели.*

Нажатие кнопки «РЕЖ» переводит прибор в следующий режим  
**«Режим регулировки тока накачки ТХ»**

1	0	0	m	A	-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+
P	o	w	e	r	.														

Значение тока в передающей катушке, выбирается кнопками «+» и «-»

Нажатие кнопки «РЕЖ» переводит прибор в следующий режим  
**«Усиление приемного тракта»**

*	2	.	0		-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+
G	a	i	n																

Устанавливается кнопками «+» и «-» .  
 Доступны значения: \*1, \*2, \*4, \*8

Нажатие кнопки «РЕЖ» переводит прибор в следующий режим  
**«Авто-баланс датчика»** (*убирает разбаланс до 1V*)

1	0	mV											>	A = 0						
*	C	o	i	l		b	l	.		f = 0	°									

Верхняя строка: «Напряжение разбаланса датчика» mV  
 A – амплитуда авто-баланса.

Нижняя строка: Название режима и f – фаза авто-баланса  
 Режим доступен в ручном и автоматическом режиме – длительно «0».  
 Одновременное нажатие кнопок «+» и «-» сбрасывает авто-баланс в 0  
 Значение A=0 говорит о том что «авто-баланс» выключен.

Нажатие кнопки «РЕЖ» переводит прибор в следующий режим  
**«фильтр HPF»** (*подавление помех*)

4																				
H	P	F																		

Устанавливается кнопками «+» и «-» .  
 Чем больше номер тем сильнее подавление помех  
 (при поиске поднимать выше 4 не рекомендуется)

Нажатие кнопки «РЕЖ» переводит прибор в следующий режим  
**«Дискриминатор»**

8	6	4	2	0	/	0	1	2	3	4	5	6	7	8	S
#					/						#				#

Слева «черные» / справа «цветные».  
 Кнопки «+» и «-» позволяют передвигать курсор.  
 Кнопка «0» устанавливает/снимает маску.  
 Активация дискриминатора. На рисунке вырезаны ВДИ со значениями от +50 до+60. и «S» – включение/выключение вырезки горячих камней. Значения от -80 и ниже градусов всегда вырезаны.

Далее

Нажатие кнопки «РЕЖ» переводит прибор в

### Режим заводских настроек **"Factory Settings"**

*(настраивается однократно)*

3							*	*	*	*	*	*	*	*	*
P	r	o	f	i	l										

Выбирается кнопками «+» и «-».  
 Доступно 4 профиля. Используется для разных катушек.  
 Можно задать имя профиля. Нажатие кнопки «0» переводит в режим редактирования. Нажатием кнопки «0» перебираются символы по кругу. Кнопками «+» и «-» выбирается редактируемый символ.

Нажатие кнопки «РЕЖ» переводит прибор в следующий режим  
**«Режим настройки индикации напряжения питания и порога сигнализации разряда»**

T	b = 3 . 2 V								U	b = 3 . 7 V
B	a	t	t	e	r	y				< 2 5 >

Верхняя строка: Tb – порог сигнализации разряда  
 Ub – текущее напряжение батареи.  
 Нижняя строка: Название режима и «коэффициент напряжения».  
 Tb выбирается кнопкой «0» (доступны пороги: 3,2V; 4,2V; 6,4V; 9,9V;  
 0,0V – отключает сигнализацию)  
 Ub устанавливается кнопками «+» и «-»

Нажатие кнопки «РЕЖ» переводит прибор в следующий режим  
**«Режим регуляции Контрастности»**

+	5																			
C	o	n	t	r	.															

Уровень контрастности выбирается кнопками «+» и «-»

Нажатие кнопки «РЕЖ» переводит прибор в следующий режим  
**«Настройка частоты датчика»**

1	0	0	mA													
*	F	r	e	q	_	T	X			1	0	0	0	0	H	Z

Верхняя строка: Ток ТХ.  
 Нижняя строка: Название режима и частота  
 Резонанс ТХ можно найти в автоматическом режиме кнопка «0» и ручном кнопками «+» и «-».

Нажатие кнопки «РЕЖ» переводит прибор в следующий режим  
**«Настройки фазы по ферриту»**

						<	>						
*	F	e	r	r	i	t	e				7	9	°

Верхняя строка: Графический индикатор для настройки в ручном режиме  
 Нижняя строка: Название режима и угол по ферриту  
 Настройка в автоматическом режиме: длительное нажатие «0».  
 Появляется сообщение «No ferrite» затем «Take ferrite», после появления которого нужно поднести кусочек феррита по центру катушки на расстояние 5-10 см.  
 В случае удачной настройки появиться сообщение «ОК!»

Нажатие кнопки «РЕЖ» переводит прибор в следующий режим  
**«Ручная настройки фазы грунта»**

						<	>						
G	r	o	u	n	d	b	l	.			7	9	°

Верхняя строка: Графический индикатор для настройки в ручном режиме кнопки «+» и «-».  
 Нижняя строка: Название режима и угол грунта.  
 В некоторых версиях, «запись / чтение» настроек.

**Длительное нажатие кнопки «РЕЖ» переводит прибор в основной режим.**

**Примечание:**

*В режимах настроек символ «\*» в начале названия режима говорит о возможности автоматической настройки.*

*Запуск автоматической настройки кнопкой «0».*

*Для быстрого входа в режим «Заводских настроек» одновременно нажать «+» и «-», включить питание и дождаться сообщения «Factory setting». Теперь можно отпустить кнопки.*

*Для быстрого входа в режим «Инженерных настроек» нажать «+», включить питание и дождаться сообщения «Settings». Теперь можно отпустить кнопку.*