

СЕЛЕКТИВЕН  
МЕТАЛДЕТЕКТОР

## АКА СОРЕКС ПРО



- лек
- компактен
- многочестотен
- високочувствителен
- бърз
- универсален

## Инструкция за употреба

ООО «фирма «АКА». МОСКВА. Официален представител за България Микрон ООД –  
гр. Варна  
[www.mikronbg.com](http://www.mikronbg.com)

# Съдържание

СЪДЪРЖАНИЕ.....	1
ОБЩИ УКАЗАНИЯ .....	2
ОБЩО ОПИСАНИЕ. ....	2
КОМПЛЕКТОВКА .....	4
ОСНОВНИ ТЕХНИЧЕСКИ ХАРАКТЕРИСТИКИ .....	4
ПОДГОТОВКА ЗА РАБОТА .....	5
ЗАХРАНВАНЕ .....	5
ОРГАНИ ЗА УПРАВЛЕНИЕ. ....	5
БУТОНИ ЗА УПРАВЛЕНИЕИ ТЕХНИТЕ ФУНКЦИИ. ....	6
ДИСПЛЕЙ .....	7
ОБЩИ УКАЗАНИЯ ЗА НАСТРОЙКА НА УРЕДА.....	8
«М» ГЛАВНО (MAIN) МЕНЮ. ....	8
«M1» ГЛАВНО ДОПЪЛНИТЕЛНО (MAIN 1) МЕНЮ .....	11
«А» АУДИО МЕНЮ .....	14
«A1» АУДИО ДОПЪЛНИТЕЛНО МЕНЮ .....	16
«V» ВИДЕО МЕНЮ .....	18
«S» МЕНЮ. ....	20
ЗЕМЕН БАЛАНС.....	22
РЕЖИМ НА ДИСКРИМИНАЦИЯ И НЕГОВАТА НАСТРОЙКА.....	25
РАЗПОЛОЖЕНИЕ НА НЯКОИ МЕТАЛНИ ОБЕКТИ НА СКАЛАТА НА VDI (ЗА СОНДА 7 КХЦ). 26	
НАСТРОЙКА НА ДИСКРИМИНАЦИЯТА. ....	27
РЕЖИМ НА ТЪРСЕНЕ «ВСИЧКИ МЕТАЛИ» .....	27
СТАТИЧЕН РЕЖИМ (PIN-POINT) .....	28
ЗАМЯНА НА СОНДАТА. ....	29
ХОДОГРАФА КАТО СРЕДСТВО ЗА ВИЗУАЛНА ИДЕНТИФИКАЦИЯ .....	31
ПРЕИМУЩЕСТВО НА ХОДОГРАФА ПРЕД VDI .....	31
МНОГОЧЕСТОТНОСТ .....	32
МЕТОДИКА НА ТЪРСЕНЕТО И ИДЕНТИФИКАЦИЯТА НА ОБЕКТИТЕ.....	32
ДОПЪЛНИТЕЛНО МЕНЮ .....	35
ОПЕРАТИВЕН ПРЕГЛЕД НА СЪСТОЯНИЕТО НА НАСТРОЙКИТЕ. ....	36
ОЦЕНКА НА РАЗМЕРА НА ОБЕКТИТЕ. ....	37
ВЪЗМОЖНИ НЕРЕДНОСТИ В РАБОТАТА НА УРЕДА И МЕТОДИ ЗА ОТСТРАНЯВАНЕТО ИМ.....	37
ГАРАНЦИЯ.....	38

## Общи указания

Металдетектор Сорекс Про е предназначен за търсене и идентификация на метални обекти в диелектрическа (сух пясък, дърво, и др), или слабопроводяща среда (почва, тухлени стени и др.). Уреда може да намери проложение в;

- криминалистиката
- инженерните войски
- строителството и комуналните услуги
- археологията
- хоби търсене на съкровища и загубени предмети

Уреда е предназначен за използване при следните условия:

Температура на обкръжаващата среда от -5 до + 50 С

Относителна влажност до 98% при температура 25 С

Атмосферно налагане от 630 до 800 мм живачен стълб

## Общо описание на уреда

Сорекс Про представлява селективен вихровотоков металдетектор с индукционно компенсирание на преобразователя, и се явява най-висшия и професионален модел от популярната серия Сорекс.

Модела е събрал в себе си програмно-апаратни решения изпълвани в предишните модели на компанията, както и нови подобрения повишаващи значително ефективността на търсенето което прави уреда един от най-универсалните металдетектори в света.

Сорекс Про е създаден на схемотехническата платформа на популярния модел Сорекс 7281 със захранване от 4 бр. Батерии АА 1.5 в и многочестотност. Това от своя страна позволява да се използват търсеци сонди с различен размер и честота произведени от фирма Ака.

Уреда е проектиран по предложената от нас оригинална двуканална схема, включваща в себе си два едновременно работещи и независими:

- канал на откриване – канал предаващ еднотонален звуков сигнал в режим на реално време (**канал РВ**);
- канал на идентификация – канал предаващ различностотни звукови кратки тонове след преминаване на търсецата сонда над обекта (**канал КТ**)

Както и други модели на фирмата, Сорекс Про осъществява търсене в динамичен режим, т.е откриването на целите се извършва само след пренос на сондата над обекта. За точното определяне на местиположението на обектите в уреда е реализирана възможност за използване в статичен режим (пинпойнт).

Сорекс Про е снабден с равита система за звукова и визуална идентификация. Преди всичко, това е нашият фирмен метод за опростена ходографска идентификация на засечените предмети които по всеобщо

признание се явява най-информативния метод за определяне полезността (или безполезността) на обектите. Що се касае до звуковата индикация, Сорекс Про може да предостави на ползвателя широк избор от типове звукова индикация в зависимост от неговите предпочитания и от вида на поставената задача.

Главното концептуално различие на този модел от предишните е възможността за превключване на главните алгоритми за обработка на сигнала, което позволява да се повиши адаптацията на уреда към условията на търсене, и да се повиши достоверността на идентификацията на целите.

Сорекс Про може да обработва информацията по три независими алгоритми:

**Първи – MSF** – Това е традиционния одавна проверен на предишните модели алгоритъм за общо предназначение подходящ за малко замърсени участъци

**Втори – SSF** – главното с което се отличава е добрата способност е доброто идентификация на магнитните свойства на обектите (например железни капачки, по-едри плоски парчета желязо) които както е известно често се объркват с обекти от цветен метал. Алгоритъма има голяма задръжка на звуковия отклик и е предназначен за незамърсени с дребни боклуци места

**Трети, превключваем – M/M** – (от руски: МеталлоМусор) – алгоритъм с бърза пространствено-хармоническа филтрация (FSF). Характерен е с бързата обработка на сигнала на замърсени участъци. Алгоритъма се явява нова оригинална концепция на радикално ускорена обработка на сигналите от близко разположени обекти. Неговата особеност е отсъствие на забавянето на звуковия отклик характерно за първите два MSF и SSF.

**И така. Сорекс Про е обезпечен с широка гама различни по големина и честота сонди. Той има няколко главни алгоритми за обработка на сигналите, позволяващи адаптация на уреда за различни условия на търсене – от търсене на замърсени участъци до търсене на единични дълбоко заровени обекти (ако уреда е оборудван с 15 инчова DD сонда на 3кХц може да се открие в земята войнишка каска на дълбочина до 1.4 метра. Уреда е лек (около 0.7 кг без сондата) и може да се комплектова с различен тип прътове. Всичко това позиционира Сорекс Про като един от най-универсалните уреди с рекордна дълбочина на откриване и с големи възможности за идентификация на сигналите.**

Освен това. Радваме се да ви съобщим, че в представения модел е направено много за повишаване на комфорта при работа с уреда:

1. Ние модернизирахме системата за грунд баланса. Сега фазата на грунда която автоматично се провежда при адаптацията на търсещата сонда автоматично се приема за нула, и всички текущи корекции и балансировки провеждани в процеса на настройка ще бъдат изчислени спрямо тази първоначална стойност. С други думи, ние решихме въпроса с еднаквостта на различните уреди – въведена е стандартизация за показанието на фазата на грунда за всички екземпляри от серията Сорекс Про.
2. В Сорекс Про е реализирана напълно автоматична система за адаптация

на сондата към уреда. Това означава, че при поставяне на нова сонда работеща на друга честота, уреда автоматично разпознава това действие и се стартира автономна програмна адаптация.

3. Сорекс Про е първия модел от линията в който е реализирана опция за мигновено превключване на две отделни програми за търсене с независими регулировки. Вече не е нужно да се пренастройва уреда при промяна на условията на търсене.

4. За повишаване удобството при използване е въведен многофункционален програмируем бутон F чията функция можете да избирате сами. За него може да бъде зададена смяна на главния алгоритъм, смяна на звуковата индикация, смяна на типа на краткия тон, и за превключване в икономичен режим. По подразбиране е настроен за превключване в икономичен режим.

5. Променена е организацията на менюто. Сега то е 6 странично, с възможност за мигновен вход във всяка страница. То е разделено на тематичен принцип: главно (main) меню, специално (S) меню, аудио (A) меню, видео (V) меню.

6. В случай че забравите текущите си настройки ние въведохме опция „бърз преглед на състоянието на оперативните настройки“.

## Комплект

Електронен блок	1 бр
Търсеща сонда	1 бр
Подлакътник	1 бр
Носеща щанга*	1 бр
Болт за сондата	1 бр
Аксесоари**	

\*Уреда може да бъде комплектован със щанга за бързо събиране без разглабяне (опционално)

\*\* Опционално. За налични екстри и аксесоари се свържете с официалния представител.

## Основни технически характеристики

### Максимална далечина за откриване на метални предмети

(въздушно, сонда 10 инча DD на 7 Кхц) по канала за идентификация КТ

- монета 25 мм, месинг, в отсъствие на ел. смущения – 47 см

**Диапазон на работната честота в килохерца:** – 1 - 22

**Захранване, напрежение:** – 4 бр тип AA, 4,8 -6В

**Време на работа:**

- 4 акумулаторни 2800 мА/ч тип AA (1,2 волта) 20-40 часа

- 4 тип AA (1,5 волта) 10-20 часа

**Размери (в опаковката) мм - 520x170x85**

**Тегло ( без батерийте) -950± 5% гр.**

## Подготовка на уреда за работа

- присъединете подлакътника към щангата с помощта на двата болта
- Присъединете сондата към пластмасовия накрайник посредством болт
- Присъединете пластмасовия накрайник със сондата към металната щанга на необходимата дължина използвайки фиксатора
- Затегнете щанговите сглобки без да пренатягате
- Плътнo и равномерно намотайте кабела на сондата около пръта без да го стягате прекалено (могат да се появят лъжливи сработвания по време на работа)
- Присъединете електронния блок към металната щанга посредством жлеба
- Включете сондата към електронния блок

## Захранване

Захранването се осъществява от 4 батерии или акумулатор от типа AA. Системата за контрол на заряда автоматично ще приведе уреда в режим на понижено енергопотребление при достигане на 4,2 в

**Внимание! При слагането на батериите следете за указанията за поляритета в батерийния отсек. В случай че не се спазва поляритета уреда може да излезе от строя.**

**Не използвайте изтощени батерии съвместно с нови!**

## Органи за управление



На предния панел е разположен дисплей, изход за слушалки, и 7 бутона за управление. На обратната страна на електронния блок е конектора за свързване с търсещата сонда, ключа за включване и изключване на уреда, и батерийния отсек.

## Бутони за управление и техните функции



**Всички метали/ дискриминация, S меню** – превключване между режими „всички метали“ и „дискриминация“, със задържане на бутона се осъществява вход в специалното S меню



**Грунд баланс, видео меню** – включване на автоматична настройка на земния баланс. С повторно натискане се активира ръчен режим на грундиране. Със задържане се осъществява вход във видео менюто



**M – меню, M1 меню** – с натискане се влиза в главното меню. Със задържане се осъществява вход във допълнителното меню



**Плюс, настройваема функция** – в режим на регулиране се променят стойностите, в режим на търсене със задържане се включва предварително зададена от оператора функция



**Минус, алгоритъм M/M** – в режим на регулиране се променят стойностите, в режим на търсене служи за бързо включване/изключване на алгоритъм за търсене на замърсени терени



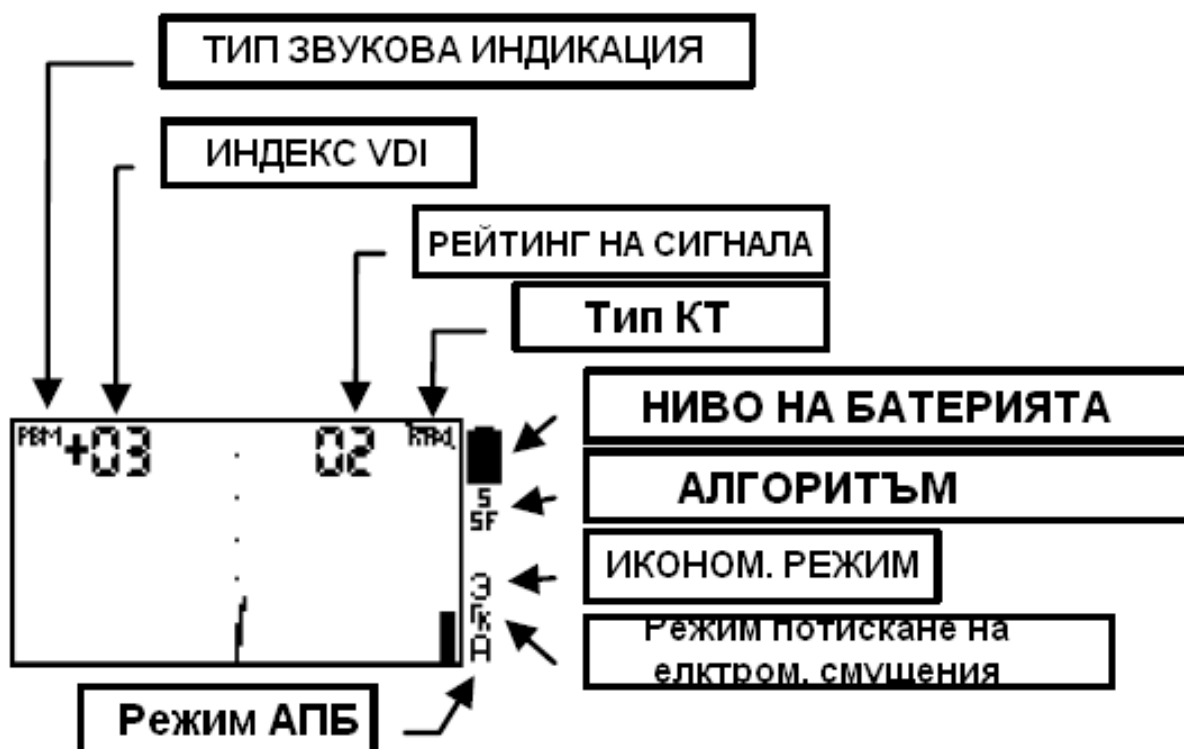
**Търсене / статистичен режим (пинпойнт)** – бутон за включване/изключване на статистическия режим, също така служи за изход от настройката на уреда и преминаване в режим на търсене



**A – меню, A1 – меню** – с натискане се влиза в главното аудио меню. Със задържане се осъществява вход в допълнителното аудио меню

## Дисплей

В режим на търсене на дисплея на уреда се изобразява ходографската информация за намерената цел, и служебна информация за текущите режими на работа





Индекс VDI – от английската абривиатура „ **Visual Discrimination Indication**” (индикация визуална дискриминация). Това е индекс за електропроводимостта на обекта, или ъгъла между вертикалната ос и приемственото положение в ходографа. В лявата част попадат обектите с отрицателно VDI, а в лявата – тези с положително. Ниво на сигнала – това е амплитудата му изразена в условни единици.

## Общи указания за настройката на уреда

**Внимание!** Всички настройки се съхраняват в паметта на уреда след неговото изключване, и при включване той ще работи с последно направените промени.



Всички промени в настройките на уреда се правят с бутоните



. Изход от режима на настройване се осъществява с бутона



, или автоматично, след изтичане на 7 секунди. Първоначално въведените заводските настройки се съхраняват в паметта на уреда като можете да се върнете към тях по всяко време. За целта е необходимо да се





включи уреда с едновременно натиснат бутон , който се задържа натиснат до края на просвирването на кратка мелодия.

## „M“ главно (main) меню

Вход в менюто, и прехода по неговите пунктове се осъществява с натискане на



бутон . Промяната на стойностите на отделните настройки се

осъществява с бутоните  и  . Изход от менюто се

осъществява с бутон  , или автоматично , след изтичане на 7 секунди.

### Пунктове на менюто

1. Чувствителност
2. Прагов тон
3. Общо усилване
4. Лева граница на дискриминатора
5. Дясна граница на дискриминатора

### Чувствителност



Опцията позволява да се регулира чувствителността на уреда. Помнете че с увеличаването на чувствителността нараства не само дълбочината на откриване на обекти, и но и вероятността от лъжливи сработвания при удар на сондата в храсти както и от поява на нестабилност в условия на електромагнитни смущения. Избирайте оптимално ниво на чувствителност спрямо моментните условия за търсене. Помнете че най-добрата степен е тази която позволява уреда да остане стабилен. Препоръчваме също да не се дават високи нива на силно замърсени терени - при повърхностни замърсители е възможно да се загуби индикацията за полезен обект в дълбочина.

**Всичко гореказано може да се обобщи с една фраза: високите нива на чувствителност не всякога гарантират висока ефективност при търсене. Използвайте регулировката адекватно на ситуацията и моментните условия за търсене.**

## Прагов тон

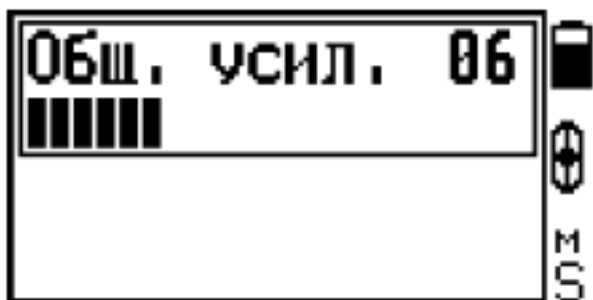


Опцията позволява да се регулира чувствителността (дълбочина на детекция) на канала за откриване на уреда. Праговия тон – това е сигнал от канала за откриване даващ информация за това че уреда е открил метален предмет. От момента на засичане на обекта с придвижване на сондата над него праговия тон нараства като е най-силен над центъра на обекта.

С нарастването на слуховия опит с уреда, съчетанието между между праговия тон и канала на идентификация, продължителността и силата на праговия тон, могат да Ви дадат много информация за дълбочината и големината на засечения обект. Препоръчваме настройка 16-17 на чисти места и снижаване на стойностите на замърсени места до комфортно за работа положение.

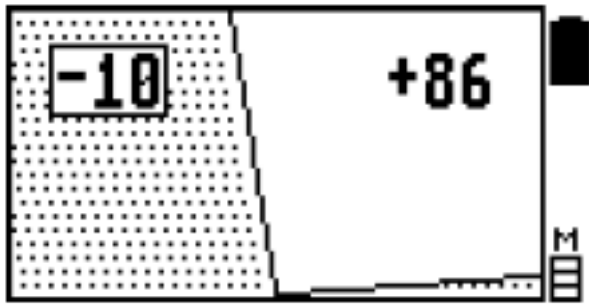
Максималната стойност на праговия тон е по-голяма от способността на уреда да идентифицира метала. Поради това такава стойност може да се задава за търсене на дълбоко заровени предмети недостижими за детекция с други уреди когато е важно да се намери обекта независимо от типа му.



## Общо усилване



Опцията позволява да се регулира едновременно силата на двата канала – канала за откриване (праговия тон), и канала за идентификация. Стойностите може да се намаляват на замърсени места, солени плажове, силна минерализация, силни ел. Смущения когато е важна най-вече стабилността на уреда и способността за разделяне на целите. В повечето практически случаи препоръчваме задаване на максимална стойност 6.



### Лява граница на дискриминатора



Опцията позволява с помощта на бутоните  и  да се регулира лявата зона на зоната за дискриминация където са черните метали. Откритите обекти попадащи в заштрихованата част на скалата няма да издават звуков сигнал.

### Дясна граница на дискриминатора



Опцията позволява с помощта на бутоните  и  да се регулира дясната част на зоната за дискриминация където са предметите от цветен метал. Всички обекти попадащи в незаштрихованата зона ще издават звуков сигнал.

## „M1“ (main 1) главно допълнително меню

Входа в главното допълнително „M1“ (main 1) менюто се осъществява с натиска-



не и задържане на бутона . Прехода между различните опции се осъществява с кратко натискане на същия бутон. Промяната на стойностите на



отделните настройки се осъществява с бутоните



Изход от менюто се осъществява с натискане на бутон , или автоматично след 7 секунди без преход или промяна на опциите в менюто.

### Пунктове на менюто

1. Режим ПКГ ( неактивен при алгоритъм M/M)
2. Скорост АПБ ( неактивен при алгоритъм M/M)
3. Филтър ЛСГ
4. Избор алгоритъм ( неактивен при алгоритъм M/M)

### Режим ПКГ (специален режим за премахване на „горещите камъни“)



Опцията позволява да се включва и изключва недискриминационен алгоритъм за подтискане влиянието на т.нар. „горещи камъни“. При активирането на режима на повечето горещи камъни ще отсъства звукова идентификация и апарата е възможно да даде само тих прагов тон с малко нарастване на звука. Търсенето в местности с много такива камъни в грунта ще бъде комфортно, но трябва да се отбележи че при нееднородни почви този алгоритъм може неправилно да идентифицира малки дълбоки обекти. В такъв случай те ще издават отсечен прагов тон по-рязък и кратък от този на горещите камъни. На терени с нееднородна почва препоръчваме да не се използва този алгоритъм.

### Скорост АПБ ( скорост на автоматична настройка на грунд баланса)



С помощта на тази опция може да се включва или изключва автоматичната донястройка на грунд баланса за следене на промените в земния фон, която автоматично коригира уреда в процеса на работа. Опцията работи само в режими **MSF** и **SSF** (виж по-долу). При включване на дисплея ще се появи означеното **<A>**.

При активирането на тази функция уреда ще следи за промяна на минерализацията на почвата, охлаждане или нагряване на търсещата сонда, както и други аспекти влияещи на правилната балансировка, и автоматично ще внесе нужните корекции без намеса от страна на оператора. Опцията не се препоръчва да се активира на замърсени места.

### Филтър ЛСГ ( филтър за премахване на лъжливи сигнали от грунта)



Опцията позволява да се избира ниво за намаляване на фалшивите сигнали предизвикани от повишена електропроводимост на почвата (солени или киселинни почви, мокър морски пясък и т.н.) . Това е особено важно при работа с големи по размер сонди (10' и 12,5'x9,5') работещи на висока честота (14-20 кхц) което е свързано с взаимодействието на тези сонди с високопроводящи почви.

Ако провеждате търсене на непознат участък и забележите че при по-рано зададеното ниво на чувствителност има поява на лъжливи сигнали не бързайте да намалявате чувствителността тъй като това ще доведе до загуба на дълбочина. Използвайте филтъра ЛСГ. Това вид филтрация която е „щадящ“ механизъм за намаляване на фантомните сигнали при запазване на дълбочината на търсене.

Увеличавайте постепенно нивото на филтрация до достигане на комфортно положение за търсене. Помнете че прекалено увеличване е възможно да доведе до пропускане на някои цели. Оптималната настройка зависи от много фактори – минерализация на почвата, релефност, соленост, работна честота на търсещата сонда.

### Алгоритъм (MSF, SSF, M/M)



Опцията е предназначена за оперативна промяна на главния алгоритъм на работа на уреда.

**MSF** – средноскоростен алгоритъм за обща употреба на чисти и среднозамърсени терени

**SSF** – специален алгоритъм с подобрена идентификация на магнитните свойства на обектите

*Внимание! При използването на този алгоритъм е задължително пълно покриване на зоната засечения обект с махове на търсещата сонда*

**M/M (FSF)** – бърз алгоритъм за работа на силно замърсени терени.

### <<A>> Аудио меню

Вход в <<A>> аудио менюто и прехода по неговите пунктове се осъществява с



кратко натискане на бутона , регулировката на параметрите се



осъществява с бутоните и , изход от менюто се

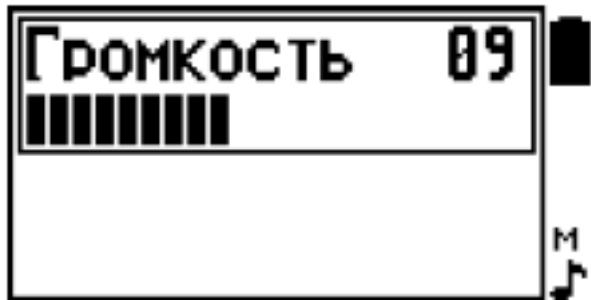


осъществява с натискане на бутон , или автоматично 7 секунди след завършване на настройките.

### Пунктове на менюто

1. Сила на звука
2. Сила на звука на желязото
3. Сила на звука на слабите сигнали

### Сила на звука



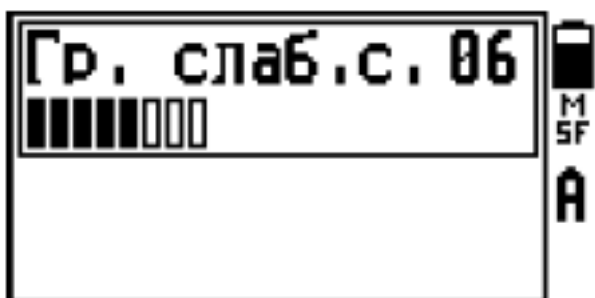
Опцията позволява да се настройва силата на звука до комфортно положение. При включване на слушалки звука на говорителя се изключва и се настройва силата на звука в слушалките

### Сила на звука на желязото



Опцията позволява отделно да се регулира силата на звука от железни предмети за да се увеличи комфорта при търсене, и да се намалят звуците при работа в режим „всички метали“. При прекалено ниски стойности може да се намали общата звукова информативност. Изберете положение което удовлетворява вашите моментни нужди за търсене на даден терен.

### Сила на звука на слабите сигнали





Опцията позволява да се променя силата на звуковата индикация на канала за идентификация КТ при откриване на малки или дълбоко заровени предмети които по принцип дават тих сигнал. Параметъра се настройва индивидуално според предпочитанията на потребителя. При максимално усилена стойност всички предмети ще дават еднакъв по сила звуков сигнал.

## <<A1>> Аудио допълнително меню



Вход в менюто се осъществява с натискане и задържане на бутона



Регулировката се извършва с бутони

и

, изход от



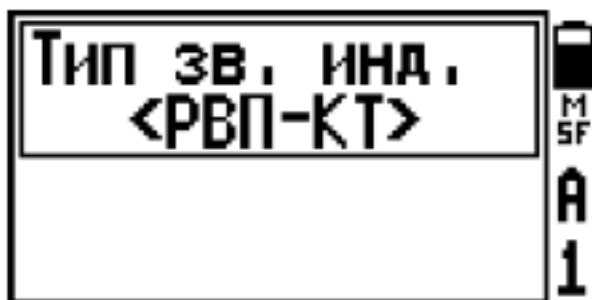
менюто се осъществява с бутон , или автоматично 7 секунди след приключване на настройките.

, или автоматично 7 секунди след

### Пунктове на менюто

1. Тип звукова индикация
2. Тип на звуковата индикация на канал КТ
3. Граница НТ (граница на ниския тон)
4. Стартова мелодия

### Тип звукова индикация



Опцията позволява да се избира вид на звукова индикация на канала за откриване РВ (праговия тон) между РВ, РВП, и РВМ.

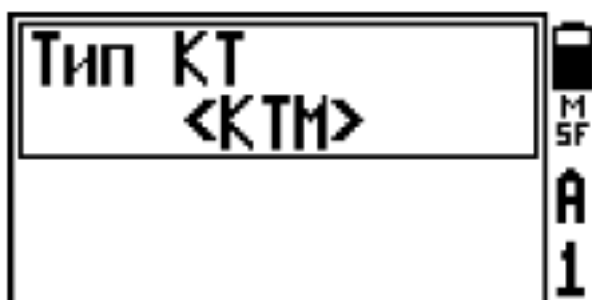
**РВ** е тип звукова индикация за работа в режим „всички метали“. Праговия тон на първия канал работи по цялото протежение на сигнала независимо от канал КТ като по този начин се дава пълна звукова картина за естеството на обекта.

Подходящ е за работа в слабо замърсени места.

При звукова индикация **РВП** праговия тон нараства до момента в който може да се разпознае обекта. Когато това стане се появява отсечен звук. Настройката е по-малко информативна но се характеризира с повичен комфорт при търсене. При желание на потребителя праговия тон може да се намали до минимум в „М“ менюто.

Звукова индикация **РВМ** представлява многотонален сигнал на първия канал за откриване РВ. В отличие от еднотоналния сигнал тук е реализирана многотоналност която зависи от стойността на ВДИ на засечения обект. С други думи детектора се опитва да разпознае вида на обекта още при приближаване на сондата към него. Опцията може да бъде полезна на замърсени терени.

### Тип на звуковата индикация на канал КТ



Опцията позволява да се избира вида на звукова индикация на канала за идентификация КТ (краткия тон) между КТ, КТП, КТМ.

**КТ** е тип звукова индикация за работа в режим „всички метали“. Характеризира се с повишена информативност, но на силно замърсени места може да предизвика дискомфорт при търсене. Подходящ е за работа на терени с малко замърсявания.

**КТП** (кратък тон – полифоничен) идентификацията на обекти се осъществява на принципа на полифонията съгласно скалата на ВДИ, Железните обекти са с нисък тон, а с увеличаване на проводимостта на целите честотата на тона се увеличава. При близко разположени цели с различна проводимост уреда се стреми да ги озвучи с различни тонове,. Режимът е силно информативен но е нужен тънък слух и практика за добро разпознаване на обектите.

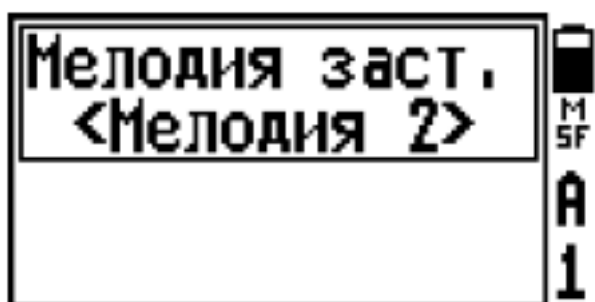
**КТМ** (кратък тон – модулиран) – звука модулира в зависимост от размера и дълбочината на обекта. При работа в този режим по-добре се разпознават лъжливите сработвания на уреда от реалните сигнали.

### Граница НТ (граница на ниския тон)



Опцията позволява да се измести в сектора на желязото началната граница при която предметите започват да се чуват с „цветен“ звуков сигнал. Известно е, че при определени условия (например променлива минерализация на почвата) малки златни накити и други нископроводими цели с малък размер могат попаднат в крайния „железен“ сектор на скалата по ВДИ. Изместването на границата на ниския тон наляво (в „железния“ сектор) ще ви позволи да чуете тези сигнали с цветен сигнал в режим „всички метали“. Зоната от -35 до 0 на практика се явява „подозрителна“ и в могат да попаднат както железни предмети, така и много полезни обекти от цветен метал. Особено внимание трябва да се обръща на добре изразени стреловидни или подковообразни графики на ходографа. Съвместно с алгоритъм M/M, възможността за промяна на границата на ниския тон ще подобри чуватостта на малки монетки в замърсени участъци. Препоръчваме настройката да се извършва отделно за всеки терен.

### Стартова мелодия



Опцията позволява да се избере една от двете фабрично заредени мелодии които звучат при включване на уреда, или да се изключи напълно.

### <<V>> Видео меню



Вход в менюто се осъществява с натискане и задържане на бутона



Регулировката се извършва с бутони

и

, изход от



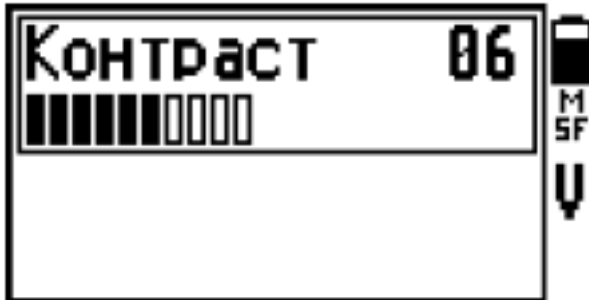
менюто се осъществява с бутон приключване на настройките.

, или автоматично 7 секунди след

## Пунктове на менюто

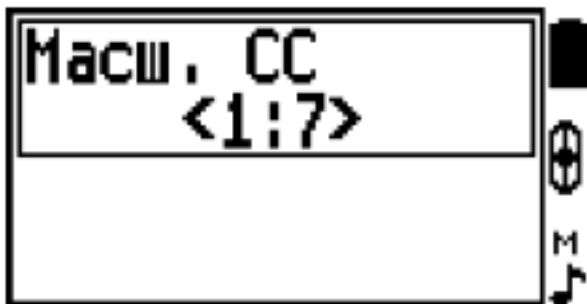
1. Контраст
2. Мащаб на слабите сигнали
3. Натрупване

### Контраст



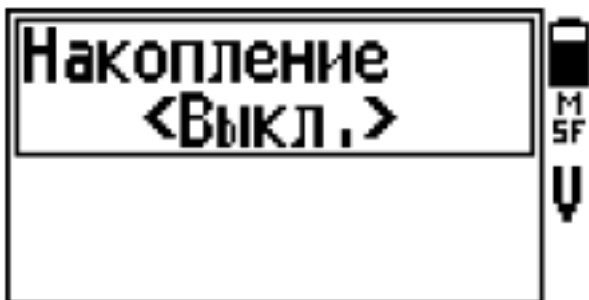
Опцията позволява да се променя контраста на дисплея до комфортна за потребителя стойност.

### Мащаб на слабите сигнали



Опцията позволява да се увеличи визуалната идентификация за малки или дълбоки сигнали. Може да се избира между три варианта – 1:7, 1:4, 1:2, като първия е зададен по подразбиране. Трябва да се има предвид, че при увеличаване на мащабирането в силно замърсени терени ще се наруши комфорта на търсене.

### Натрупване



Опцията позволява да се разреши натрупване на графиките на ходографа от последните махове над засечен обект. При положение „изключено“ ще се появява графика само от текущия мах на търсещата сонда, при положение 2 или 3 ще се появяват графики съответно от последните два, или последните три маха. Опции 2 и 3 са полезни при проверка на сигнала „на кръст“.

## <<S>> меню



Вход в менюто се осъществява с натискане и задържане на бутона



Регулировката се извършва с бутони и , изход от



менюто се осъществява с бутон , или автоматично 7 секунди след приключване на настройките.

### Пунктове на менюто

1. Функция на бутон “F”
2. Икономичен режим
3. Филтър за електромагнитни смущения

### Функция на бутон “F”



Функцията служи за промяна на предварително зададена от оператора опция



чрез кратко натискане на бутон в режим на търсене. Може да се задава активиране на една от следните опции:

- Превключване в икономичен режим
- Изменение на типа на звукова индикация
- Изменение на типа на КТ (краткия тон)
- Изменение на главния алгоритъм

По подразбиране е зададена опцията за включване/изключване на икономичния режим на работа

### Икономичен режим



Опцията позволява да се преминава в режим на намалено електропотребление на уреда за сметка на тока на възбуждане на ВТП, като времето за работа без презареждане може да достигне 40 часа (при акумулатори батерии 2800 милиампер часа). В икономичен режим се осигурява по-добро грундиране на силно минерализирани почви. Може да се използва и в силно замърсени участъци където не е нужна висока чувствителност.

**Внимание! В режим на работа икономичния режим може да се включва или изключва с кратко натискане на програмируемата функция "F" (ако е зададена, виж по-горе)**

### Филтър за електромагнитни смущения



Проблем при търсенето с металдетектори се явява наличието на електромагнитни смущения породени от различни източници. Явлението като цяло е съпроводено с повишаване на лъжливите сработвания на уреда. Вградения филтър на Ака Сорекс Про позволява намаляване на тези лъжливи сигнали при запазване на висока чувствителност. Стойността на заданието трябва да се определя индивидуално, до достигане на стабилно поведение на прибора за работа на определен терен

. Трябва да се има предвид че увеличване на стойността докрай може да доведе до пропускане на някои дребни обекти.

## Земен баланс

Балансировката на уреда към почвата е важна част от общата настройка за работа. Неправилния земен баланс може силно да снижи способността на уреда за откриване на метални обекти, като едновременно с това се повишава появата на лъжливи сработвания.

Малко пояснения за естеството на процеса. Всеки предмет има форма, проводимост, и магнитност, съвкупността от които е прието да се нарича ВДИ (от английски – VDI – Visual Digital Index). В случая – VDI, това е условна характеристика числено равна на ъгъла на отклонение на вектора на сигнала (ходографа на дисплея на уреда) от вертикалната ос. Почвата, в зависимост от нивото на минерализация излъчва свой сигнал, който прибавен към ВДИ на полезния обект изкривява показанието и дава невярна информация за засечения предмет. Затова ефекта на земния фон трябва да бъде намален до минимум чрез балансировка на уреда. Основните цели на земния баланс са следните:

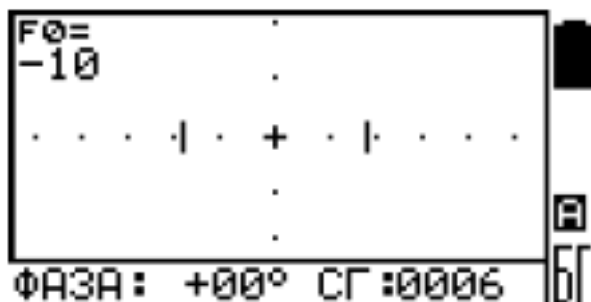
1. Да се направи почвата „невидима“ за уреда, т.е. да се изключат фантомните сигнали от грунта където няма метални предмети.
2. Да се установи правилна (стандартизирана) система за отчитане на стойността на ВДИ. При получен сигнал от предмета и земята, правилно балансирания уред ще изчисли ефекта на земята и ще даде правилна информация за засечения обект

Трябва да се помни, че при въздушни тестове уреда ще продължи да внася корекцията от по-рано направен земен баланс, което може да доведе до заблуждаващи изводи за работата на металдетектора.

**Запомнете простата формула: изменението на фазата на грунд баланса с 1 градус ще промени показанието на ВДИ също с 1 градус ( в плюс или минус в зависимост от положителна или отрицателна стойност на земния баланс).**

За тестване на уреда на въздушна проба вземете компакт диск и вижте какво показание ще даде. Настройте ръчно грунд баланса така че ходографа да дава вертикална графика, и ВДИ в границите -10 +1. При така направената регулировка уреда ще дава сравнително коректно показание на въздушни проби.

### Процес на балансировка



Процес на балансиране на уреда към земния фон в **Автоматичен режим**.

1. Намерете място което е чисто от метални предмети. Може да го определите по сработването на праговия тон в режим РВ-КТ. Ако няма метални предмети в земята звука ще е продължителен и размит, без резки звукови индикации. Изберете чисто петно без сигнали поне на 10 см от сондата.



2. Вдигнете сондата на 30-40 см от земята, натиснете бутона , изчакайте 3 секунди и плавно доближете сондата по повърността на земята.

**Внимание! Не доближавайте сондата по-близо от 10% от размера на сондата (за сонда с диаметър 26 см това са 2-3 см). Това е свързано с качествено изменение на физическата картина на взаимодействие на сондата и земята в така наречената „близка зона“. Неспазването на този принцип ще доведе до неправилна балансировка, и в процеса на работа при зададена висока чувствителност на уреда могат да се появят лъжливи сработвания.**

Появата на кратка мелодия означава че процеса на баланс е завършен. Ако липсва мелодия, или ако тя не звучи при приближаване на сондата към земята а при отдалечаване, повторете процедурата като спазвате същата последователност: 30-40 см на земята, изчакване 3 сек, приближаване на сондата към земята. Докато извършвате балансирането следете графиката на дисплея. Появата на равна хоризонтална линия говори че уреда е балансиран правилно. Ако има резки отклонения или безразборни графики това означава че по всяка вероятност вие се опитвате да грундирате в обсега на метален предмет. При това положение дори уреда да успее да се грундира, баланса няма да е коректен, и ще получавате неправилна информация за засечените обекти, както и ще се появяват фалшиви сработвания.

При завършване на балансировката в левия долен ъгъл ще се появи цифрово означение на нивото на баланса (фазата) на базата на което прибора ще преизчисли и коригира показанието на ВДИ на засечените предмети. В десния долен ъгъл ще се появи цифрово означение на минерализацията на грунда по собствена скала на уреда. Трябва да се отбележи че средната фаза на грунда е индивидуална за всеки уред и зависи от вида на използваната сонда и температурата на околната среда.

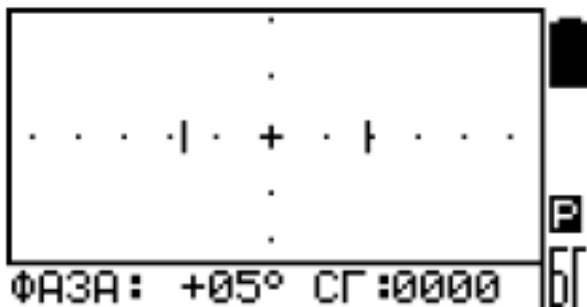
### **Ръчен грунд баланс**

В Ака Сорекс Про , освен автоматичен грунд баланс, има възможност и за ръчна настройка на апарата за премахване на влиянието на земята. Входа в опцията за ръчна регулировка се осъществява с двукратно натискане на бутона





(или с единично натискане ако сме в режим на автоматично балансиране). На дисплея на апарата на екрана за грундиране ще изчезне буквата **A** и ще се появи буквата **P**.

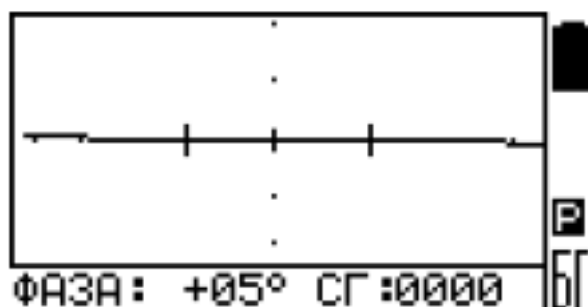
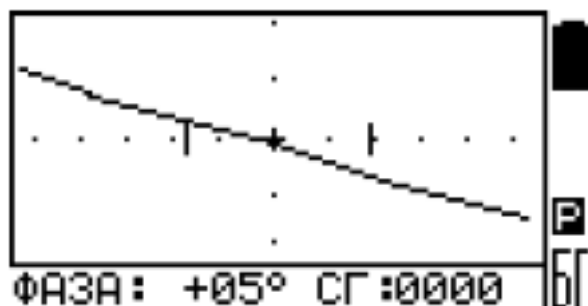


Балансирането се извършва с плавно приближаване и отдалечаване на сондата от повърхността на земята (т.нар. „помпене“) като с бутоните



и се извършва регулировка до пълно изчезване на сигнал при приближаване или отдалечаване на сондата от земята като едновременно с това се наблюдава графиката на ходографа. Липсата на звук и равна хоризонтална линия означава че апарата е балансиран коректно за премахване на влиянието на земята.

**Пример: небалансиран уред (първата графика) , и уред с коректно направен баланс (втората графика)**



Изхода от менюто за земен баланс се осъществява с натискане на бутона



*Допълнителна информация: Ръчната промяна на грунда до 1-2 градуса в минусова стойност ще подобри дълбочината и „чуваемостта“ на големи сребърни и медни монети с висока чистота на метала. Трябва да се знае обаче че увеличаването в минус на грунда повече от 1-2 градуса ще доведе лъжливи сработвания на уреда при удари на сондата в почвата или в растителност. Ако грунда се настрои пък повече от 1-2 градуса в плюсова стойност ще се влоши детекцията на големи медни монети.*

Рязката температурна промяна на търсещата сонда (например изнасяне на уреда от затоплен автомобил в зимни условия) може да доведе до неправилен баланс. Препоръчва се да се изчака няколко минути за темперирание на сондата към външната среда, или ако се направи веднага балансиране то да се повтори наново след няколко минути. Появата в десния долен ъгъл на дисплея на означението  $t$  , говори че от извършване на баланса промяната на температурата е достигнала над 8 градуса и се препоръчва пребалансиране на уреда.

В случаи на рязка промяна на температурата (примерно 20 градуса) препоръчваме да се стартира процедурата „Смяна на сондата“ (виж по-долу). При това положение ще се стартира програма за разпознаване на сондата и за температурата, като уреда ще избере необходимата стойностна тока на възбуждане.

При работа на мокър морски пясък или на почви с повишена електропроводимост може да се намали степента на общо усилване на уреда или да се премине в икономичен режим (понякога намаляването на общото усилване позволява много по-точно балансиране на уреда към земята. Експериментирайте на почви с повишена минерализация за да добиете представа за естеството на процеса).

### **Скорост АПБ ( скорост на автоматична настройка на грунд баланса)**

За опцията вижте стр. 13

## **Режим на дискриминация и неговата настройка**



