

нелинейные локаторы

ЛОРНЕТ 

Инновационные  
отечественные  
нелинейные локаторы

ЛОРНЕТ

 ЭЛВИРА производственная  
фирма

ООО «Лорнет Экспорт»  
[www.lornet-elvira.ru](http://www.lornet-elvira.ru)

Москва, февраль 2018

нелинейные локаторы

# ЛОРНЕТ

## НЕЛИНЕЙНЫЙ ЛОКАТОР

это единственный  
прибор,  
обеспечивающий  
обнаружение  
электронных  
устройств,  
находящихся в  
выключенном (в том  
числе) состоянии



ТЮРЬМЫ



АНТИ-ТЕРРОР

КОНТР-РАЗВЕДКА



КОРПОРАЦИИ

нелинейные локаторы

# ЛОРНЕТ

## НЕЛИНЕЙНЫЙ ЛОКАТОР

### принцип работы

## Основная функция нелинейного локатора – обнаружение полупроводников (п/п) и их селекция на искусственные (электронные компоненты) и естественные (металл-окисел-металл)



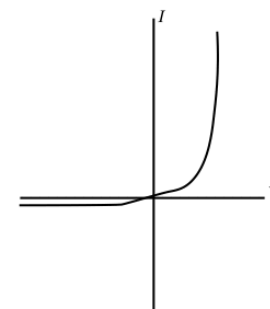
### Как работает

 передатчик нелинейного локатора облучает зондирующим сигналом объект анализа, принимает отраженные сигналы 2-й и 3-й гармоник, уровень которых на индикаторе анализирует оператор

### Искусственные п/п

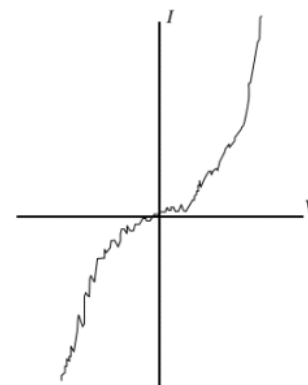
имеют устойчивую квадратичную вольт-амперную характеристику и дают максимальный отклик на

2 -й гармонике отраженного зондирующего сигнала



### Естественные п/п

имеют неустойчивую симметричную вольт-амперную характеристику и дают максимальный отклик на 3 -й гармонике отраженного зондирующего сигнала



нелинейные локаторы

# ЛОРНЕТ

На практике все  
намного сложнее

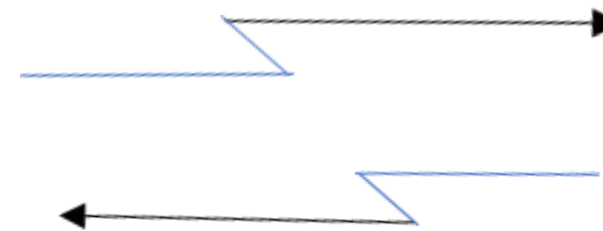
НИ ОДИН ИЗ  
существующих  
нелинейных  
локаторов в мире  
не может  
претендовать на  
100%  
эффективность

**Отражательная характеристика объекта поиска  $\sigma$**   
(с учетом укрывающей поверхности) на практике  
имеет колоссальный разброс, превышающий  $10^{10}$ ,  
т.е. 10 порядков (!), что приводит к необходимости  
использования разнообразных типов нелинейных  
локаторов.

Нелинейный  
локатор



Зондирующий  
сигнал ( $f$ )



Объект  
поиска



Отраженные сигналы  
( $f, 2f, 3f, \dots$ )



нелинейные локаторы

# ЛОРNET

Отечественная  
линейка  
ЛОРNET  
задает мировые  
тренды в  
нелинейной  
локации

Пример №1

До 2008 года все нелинейные локаторы в мире работали в диапазоне не превышающем 900МГц

Появление изделия ЛОРNET 24 с зондирующим сигналом в диапазоне 2400МГц показало, что он может обнаруживать объекты, которые приборы традиционного диапазона не видят в принципе...



Только с задержкой в 3-4 года появляются нелинейные локаторы с новым диапазоном у известных производителей: NR-2000(Россия), ORION 2.4 ...



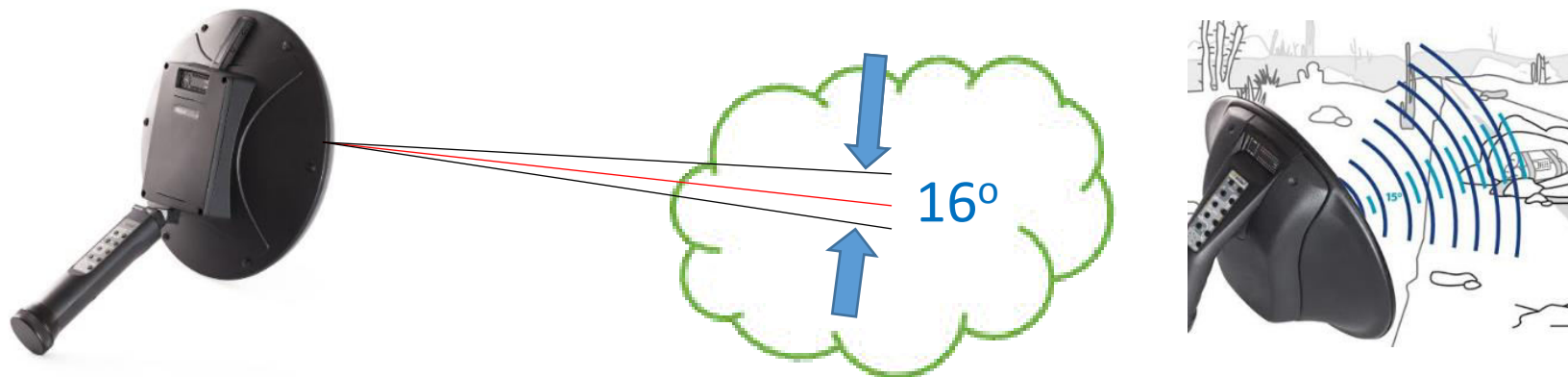
нелинейные локаторы

# ЛОРNET

Отечественная  
линейка  
ЛОРNET  
задает мировые  
тренды в  
нелинейной  
локации

Примеры №№2 и 3

**В нелинейном локаторе ЛОРNET 36 (2010) работающем в диапазоне 3600МГц реализована антенна с узкой (16°) диаграммой направленности**



**Двухдиапазонный нелинейный локатор ЛОРNET 0836 (2012) реализует следующий алгоритм работы: обнаружение объекта поиска в диапазоне 800МГц с последующей его селекцией в диапазоне 3600МГц**

**До настоящего времени аналогов изделиям ЛОРNET 36 и ЛОРNET 0836 в мире не существует**

нелинейные локаторы

# ЛОРНЕТ

Отечественная  
линейка  
ЛОРНЕТ  
задает мировые  
тренды в  
нелинейной  
локации

Пример № 4

## ЛОРНЕТ СТАР (2015) - первый нелинейный локатор - трансформер

Объединение всех высокочастотных блоков с АФУ  
в едином компактном конструктивном модуле –  
визитная карточка нелинейных локаторов ЛОРНЕТ

5 сменных  
антенных  
модулей

на 3 частотных диапазона



и съемная телескопическая штанга

Американская компания REI выпустила свой  
нелинейный локатор с двумя сменными антенными  
модулями (900 и 2400 МГц) только в 2017 году....

нелинейные локаторы

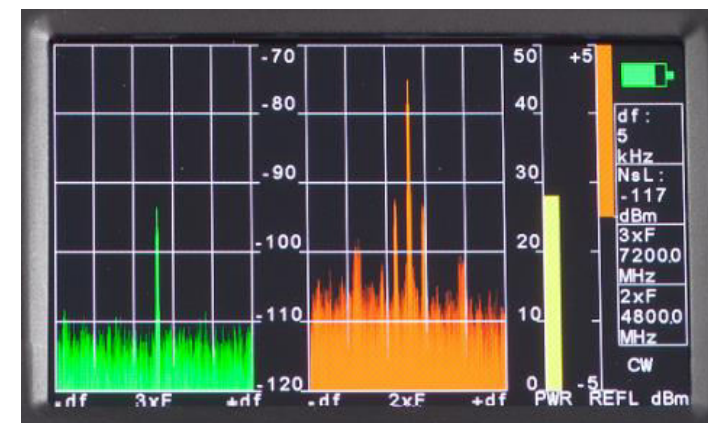
# ЛОРNET

Отечественная  
линейка  
ЛОРNET  
задает мировые  
тренды в  
нелинейной  
локации

Пример № 5

## ЛОРNET СТАР//24с (или //08с) - первый

нелинейный локаатор с  
визуальным анализом спектра  
для повышения эффективности  
различения полупроводников и  
окислов металлов



В настоящее время данной опции больше нет ни у  
одного локаатора в мире



нелинейные локаторы

# ЛОРNET

Спасибо за  
внимание

Приглашаем на  
**тестирование** в наш  
московский офис:  
Москва  
Березовая аллея,  
Бизнес центр «Березка-  
10», 5Ас5  
[info@lornet-elvira.ru](mailto:info@lornet-elvira.ru)

