

# *Приборы поверхностного зондирования*

Выполнила : студентка 4-го курса , группы  
Т104

**Лазарюк Анастасия**

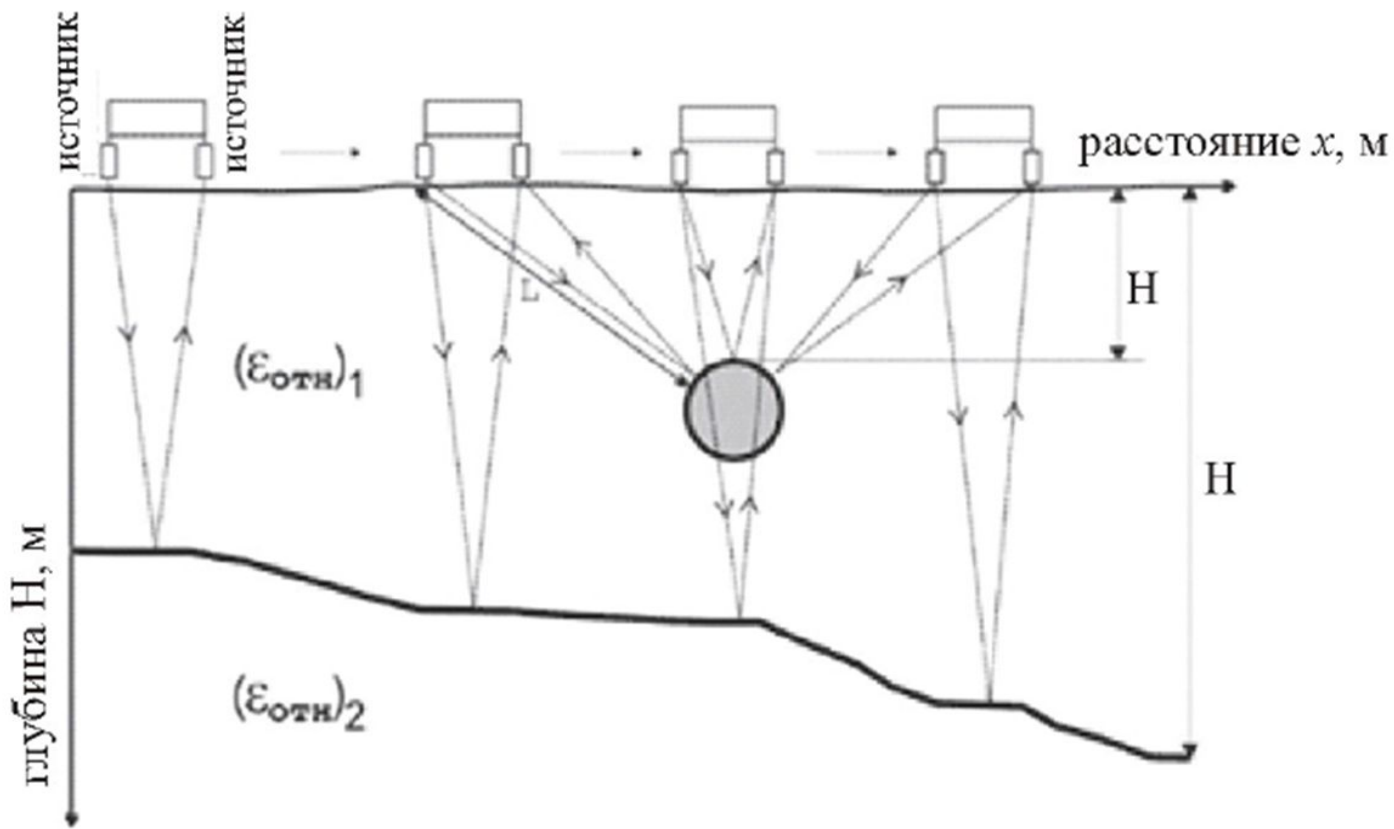
## Портативный радиотехнический прибор зондирования сыпучих, навалочных и гомогенных грузов «ЗОНД-М»

- Портативный радиотехнический прибор дистанционного зондирования (РПДЗ) «ЗОНТ-М» является техническим средством ТК.
- **Предназначен:** для оперативного досмотра (поиска и обнаружения посторонних вложений) сыпучих, навалочных и гомогенных (однородных) грузов (песок, глина, щебень, бетон, руда, зерно, хлопок, растительное и минеральное сырье, пило-и лесоматериалы и др)
- **Не подлежат зондированию:** грузы, состоящие из металлических изделий, металлолом, а также грузы, упакованные в металлическую (металлизированную) тару

# *Технические средства поверхностного зондирования*

Для обнаружения предметов (в том числе металлических), пустот и других неоднородностей под поверхностью твердых, сыпучих и жидких сред при ТК транспортных средств и крупногабаритных грузов без вскрытия, разгрузки или проведения раскопочных работ применяют *технические средства поверхностного зондирования.*

● Метод **георадиолокационного  
подповерхностного зондирования** основан на  
излучении и распространении электромагнитных волн в  
среде





*Рис. 6.6 Схема образования дифрагированной электромагнитной волны от трубы, залегающей на глубине и волны, отраженной от границы раздела сред с разными диэлектрическими проницаемостями: глубинный и временной разрезы*

**Идея метода состоит в излучении импульсов электромагнитных волн и регистрации сигналов, отраженных от границ раздела слоев зондируемой среды, имеющих различие по диэлектрической проницаемости.**

## *Такими границами раздела в исследуемых средах являются:*



- Контакт между сухими и влагонасыщенными грунтами(уровень грунтовых вод)



- Между породой и материалом искусственного сооружения



- Между мерзлыми и талыми грунтами
- Между коренными и рыхлыми породами



Прибор представляет собой моноблок, состоящий из двух сменных антенных приемо-передающих блоков, блока управления, обработки и индикации, складной штанги-ручки, блок автономного питания и комплекта кабелей.

В зависимости от размеров груза и глубины залегания груза(в трюме корабля, кузове автомобиля, машинах и тп.) предусмотрены сменные антенные блоки, работающие в различных диапазонах частот и имеющие различные характеристики по глубине зондирования и точности определения координат вложений.



# Применение Sabre 5000

Он способен обнаружить и идентифицировать *до 30 веществ* за несколько секунд. Универсальный детектор SABRE 5000 способен анализировать следы как твердых, так и газообразных веществ, тем самым, расширяя спектр обнаруживаемых угроз. Оператор может выбрать наиболее подходящий режим проведения анализа, исходя из наличия предполагаемой угрозы, и получить наиболее точный результат.



## Преимущество:

- малогабаритный и лёгкий переносной прибор;
- универсальный детектор (наркотики, взрывчатые вещества - микрочастицы и пары);
- высокая чувствительность и надёжное детектирование до 30 веществ одновременно;
- удобство и простота в эксплуатации.



# *Применение «Ватсон»-портативный ручной рентгеновский прибор*

**Назначение:** для обнаружения вложений непрозрачных и скрытых полостях (дверях, сиденьях).

## **Особенности:**

- -досмотр полостей с односторонним доступом ;
- -автономная работа не менее 3х часов;
- -получение стереоизображения;
- -широкий угол излучения.

***Спасибо за внимание!***