

Радіолокаційно–вихрострумний метод виявлення металів

Абрамович А.О., студ.; Товкач І.О., студ.
НТУУ «Київський політехнічний інститут», м. Київ

Сучасний георадар – це складний геофізичний прилад для неруйнівного контролю неоднорідностей середовища.

В основі роботи георадару лежить підповерхневе зондування - явище відбивання електромагнітної хвилі від межі поділу шарів з різною діелектричною чи магнітною проникністю. Такими межами є локальні неоднорідності різної природи. Георадари з великою вірогідністю визначають цю неоднорідність та глибину її залягання, але не можуть визначити склад неоднорідності, наприклад, це сталь чи золото. Тому виникла необхідність у створенні георадару без цього недоліку.

У розробленому георадарі поєднано переваги радіолокаційного та вихрострумного методів ідентифікації неоднорідностей в одній системі, що дозволило підвищити вірогідність виявлення, та провести класифікацію типу виявленого металу [1] (рис. 1).

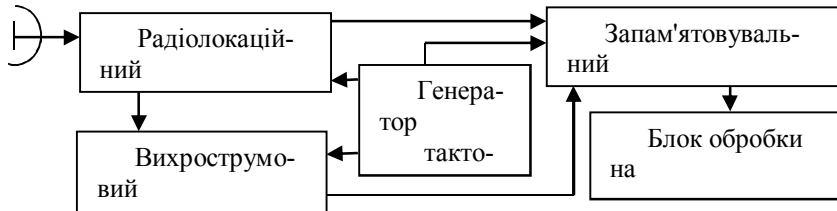


Рисунок 1 – Структурна схема радіолокаційно-вихрострумного георадара

Таким чином, поєднавши переваги радіолокаційного та вихрострумного методів обробки сигналів, вдалося створити прилад, в основу функціонування якого покладено новий метод виявлення сигналів, який відкриває шлях до розробки та застосування гібридних систем у геолокації.

1. Jol M. H. Ground Penetrating Radar Theory and Applications / H. M. Joy. - Oxford GB.: Elsevier B.V., 2009. - 574с. - ISBN: 978-0-444-53348-7.