

Opublikowano dnia 7 września 1957 r.



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

601 v 5/00

Nr 39351

Kl. 21g, 30/04

Mgr Janusz Kramarek

Wrocław, Polska

Sposób badania warstw kulturowych

Patent trwa od dnia 31 października 1955 r.

Przedmiot wynalazku stanowi sposób badania warstw kulturowych pod względem ich zawartości i układu oraz z punktu widzenia klasyfikowania i wydzielania zabytków archeologicznych.

Dotychczas badania warstw kulturowych były przeprowadzane w oparciu o pobrane drogą wierceń i prac odkrywkowych próbki. Profile geologiczne z zawartością warstwy kulturowej, otrzymywano przez ręczne wykreślanie ich na papierze, natomiast prace laboratoryjne nad wykopaliskami polegały na intuicyjnym wyszukiwaniu i dopasowywaniu fragmentów, należących do tych samych przedmiotów.

Istota wynalazku polega na zastosowaniu do wykrywania warstw kulturowych i określania ich zawartości oraz do uzyskiwania obrazu profilu odwiertu lub wykopu archeologicznego urządzenia, działającego na zasadzie promieniowania wzbudzonego. Sposób ten może znaleźć również zastosowanie przy badaniach w innych dziedzinach, takich jak muzealnictwo, etnografia czy antropologia.

W przypadku archeologicznych badań próbnych do wykonanego uprzednio odwiertu lub wykopu opuszcza się sondę z preparatem promieniotwórczym, stanowiącym źródło neutronów. Neutrony, wysyłane przez preparat, powodują przemiany jąd-

rowe pierwiastków, znajdujących się w warstwach ziemi, przez które przechodzi sonda, na skutek czego warstwy te stają się na pewien okres wtórnie promieniotwórczymi. Natężenie owego wtórnego promieniowania (wzbudzonego) warstw ziemnych zależne jest od ich struktury, a także od rodzaju zawartych w nich przedmiotów, takich jak grudy minerałów, drewno, wyroby metalowe, gliniane itp. Następnie po wyjęciu sondy z preparatem promieniotwórczym do otworu wiertniczego lub wykopu wprowadza się przyrząd do pomiaru promieniowania radioaktywnego (licznik Geigera – Müllera). Przyrząd ten sygnalizuje za pośrednictwem układów wzmacniających występowanie promieniowania. Odnośne sygnały są przesyłane za pomocą kabla na powierzchnię ziemi. Specjalne urządzenie rejestruje na taśmie krzywą, obrazującą zmiany owego promieniowania w zależności od głębokości warstwy. Dzięki temu w miarę opuszczania licznika można określić, przez jakie warstwy on przechodzi i jakie przedmioty po drodze napotyka.

Zarejestrowana krzywa daje obraz profilu odwiertu lub wykopu, odwzorowując układ warstw geologicznych i kulturalnych, sygnalizuje występowanie różnych przedmiotów w warstwach oraz umożliwia określanie struktury tych przedmiotów. Zastosowa-

nie metody promieniowania wzbudzonego w laboratoriach archeologicznych do rozpoznawania i wyodrębniania fragmentów, należących do zniszczonego przedmiotu, np. fragmentów ceramiki, należących do jednego naczynia lub do naczyń pochodzących z tego samego wypału, polega na tym, że fragmenty te (np. skorupy wykopaliskowe) poddaje się napromieniowywaniu przez preparat promieniotwórczy, po czym bada się za pomocą odpowiednio czułego aparatu, rejestrującego promieniowanie wzbudzone (np. licznika Geigera z układem wzmacniającym i rejestrującym) natężenie tego promieniowania u poszczególnych skorup, zależnego od struktury gliny, rodzaju wypału i innych ich właściwości. Skorupy o jednakowym natężeniu promieniowania wzbudzonego mogą należeć do jednego zniszczonego naczynia lub do naczyń, pochodzących ze wspólnego wypału. Podobnie postępuje się w przypadku przedmiotów drewnianych, metalowych i innych.

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób badania warstw kulturowych, znamieny

tym, że poddaje się je napromieniowywaniu preparatem promieniotwórczym, wprowadzanym za pomocą sondy do odpowiedniego odwiertu lub wykopu, wykonanego w badanym gruncie, po czym dokonuje się pomiarów promieniowania wzbudzonego tych warstw.

2. Sposób według zastrz. 1, znamieny tym, że nasilenie promieniowania wzbudzonego rejestruje się na taśmie za pomocą odpowiedniego urządzenia.
3. Sposób według zastrz. 1 i 2 w zastosowaniu do badania przedmiotów wykopaliskowych, znamieny tym, że fragmenty przedmiotów np. ceramicznych poddaje się napromieniowywaniu przez preparat promieniotwórczy, po czym określa się natężenie wysyłanego przez nie promieniowania wzbudzonego, na podstawie czego można rozpoznać części tego samego przedmiotu.

Mgr Janusz Kramarek

Zastępca: Kolegium Rzeczników Patentowych