

AEROMETODY PRI GEOLOGIČESKOJ S'EMKIE I POISKACH PO-
LEZNYCH ISKOPAEMYCH

(Nedra, Moskwa 1964, t.I, s.464, t.II, cz.I i II, s.276

Omawiana praca jest zbiorowym opracowaniem zespołu pracowników Wszechzwiązkowego Aerogeologicznego Trestu Państwowego Komitetu Geologicznego ZSRR.

Tom I pod redakcją W.N.Bruchanowa i B.P.Wysockiego poświęcony jest ogólnym zasadom badań geologicznych prowadzonych przy pomocy aerometod.

We wstępie autorzy podkreślają, że aerometody pozwoliły na szybkie przebadania trudnodostępnych regionów azjatyckiej części Związku Radzieckiego, a w wielu wypadkach przyczyniły się do unacześnienia istniejących map geologicznych.

Rozdział I - "Ogólne wiadomości o aerometodach stosowanych w geologii". Autorzy dają tu krótki przegląd tych metod i ich rozwoju w ZSRR oraz innych krajach świata. Pod pojęciem aerometod należy rozumieć trzy rodzaje badań, a mianowicie badania przy pomocy fotografii lotniczej, są to tzw. aerofotometody, metodę bezpośredniej obserwacji z powietrza, tzw. metoda aerowizualna, oraz metody aerogeofizyczne.

W historii rozwoju aerometod poza granicami ZSRR wyróżniają oni dwa etapy. W pierwszym etapie aerofotometody, nie zyskały uznania, zajmowali się nimi tylko nieliczni badacze. W latach trzydziestych zaczęto wykorzystywać fotoskice dla wstępnego rozpoznania geologicznego. Na etapie tym nie stosowano jeszcze fotogrametrycznych metod ilościowych, a w związku z ograniczonym wykorzystaniem zdjęć lotniczych dużą rolę odgrywała bezpośrednia obserwacja z

powietrza. W drugim etapie po II wojnie światowej nastąpiło szerokie stosowanie aerometod w praktyce, zwłaszcza w USA i Kanadzie. Etap ten charakteryzuje się próbami opracowania kluczy interpretacyjnych, wprowadzeniem metod pomiarowych do geologicznej interpretacji, wprowadzeniem nowych instrumentów fotogrametrycznych i udoskonaleniem procesu fotografowania z powietrza. W szeregu krajów zostały wprowadzone zajęcia z interpretacji zdjęć lotniczych do programu szkolenia geologów.

W rozdziale II - "Zdjęcia lotnicze i materiały" - znaleźć można ogólne wiadomości o fotografowaniu lotniczym. Autorzy wiele uwagi poświęcają materiałom fotograficznym i ich właściwościom. Zamieszczonych jest tu wiele tablic i wykresów charakteryzujących poszczególne typy materiałów negatywowych: panchromatycznych, izochromatycznych, podczerwonych, kolorowych trójwarstwowych i spektrostrefowych oraz papierów fotograficznych. W zakończeniu rozdziału podane są uwagi odnoszące się do zastosowania i wykorzystania poszczególnych rodzajów materiałów.

Rozdział III - "Podstawy fotogrametrii" - podaje ogólne wiadomości o geometrycznych własnościach zdjęć lotniczych, zasadach obserwacji stereoskopowej i metodach otrzymania widzenia przestrzennego. Następnie omówiono różne rodzaje stereoskopów stosowanych przy pracach geologicznych w ZSRR. Po zaznajomieniu się z geometrycznymi własnościami zdjęć lotniczych i najprostszymi instrumentami służącymi do ich opracowania zostało omówione wykonywanie prostych pomiarów na zdjęciu. Więcej wiadomości i bardziej wszechstronnie omówionych, znajduje się w rozdziale IV - "Pomiary przy odczytywaniu zdjęć lotniczych".

Rozdział V poświęcony jest przenoszeniu granic geologicznych ze zdjęcia lotniczego na podkład topograficzny. Omówiono tu sposoby przenoszenia graficznego, mechanicznego i optycznego.

Rozdział VI - "Teoretyczne podstawy geologicznej interpretacji" - porusza następujące zagadnienia: istota inter-

pretacji geologicznej; cechy rozpoznawcze, wpływ czynników naturalnych oraz parametrów zdjęcia lotniczego na możliwości geologicznej interpretacji.

Rozdział VII - "Metodyka i technika geologicznej interpretacji" zawiera zagadnienia: metodyczne podstawy połączenia naziemnych prac geologicznych z odczytywaniem zdjęć lotniczych oraz metodykę i technikę odczytywania.

W następnych rozdziałach autorzy przechodzą do omówienia interpretacji różnych składników środowiska geograficznego dla potrzeb interpretacji geologicznej. A więc w rozdziale VIII - "Interpretacja geomorfologiczna i interpretacja czwartorzędowych osadów" - przedstawione są zadania i znaczenie interpretacji geomorfologicznej przy kartowaniu geologicznym. Wiele uwagi poświęcono również interpretacji współczesnych procesów geomorfologicznych a także neotektonice.

Rozdział IX poświęcony jest interpretacji elementów strukturalnych i tektonicznych, rozdział X - interpretacji petrograficznej, rozdział XI zaś interpretacji szaty roślinnej i wykorzystaniu wskaźników roślinnych przy badaniach geologicznych.

W dwóch następnych rozdziałach przedstawione są inne rodzaje badań prowadzonych z powietrza. Rozdział XII omawia technikę obserwacji aerowizualnej, rozdział XIII poświęcony jest metodyce obserwacji aerogeofizycznych oraz interpretacji profili magnetycznych, jest on przy tym bogato ilustrowany przykładami z różnych rejonów ZSRR.

Rozdział XIV przedstawia metody stosowane przy poszukiwaniach bogactw mineralnych, Można tu również znaleźć wskazówki odnoszące się do wyboru jak najbardziej optymalnej skali zdjęcia lotniczego przy pracach poszukiwawczych.

W rozdziale XV omówione są właściwości prac geologicznych prowadzonych przy wykorzystaniu aerometod oraz specyfika zestawianych przy ich pomocy map geologicznych i geomorfologicznych. W zakończeniu podano kilka uwag odno-

śnie rozwoju techniki, metodyki i teorii geologicznych zdjęć lotniczych.

Tom II składa się z dwóch części, w których znajdują się wyniki badań prowadzonych przy pomocy zdjęć lotniczych. Pierwsza pod redakcją B.N.Leonowa zawiera regionalny opis centralnej i wschodniej Syberii. Przy opisie regionalnym autorzy przyjęli następujący schemat: krótka charakterystyka fizyczno-geograficzna, odczytywanie kompleksu litologiczno-stratygraficznego, odczytywanie intruzji, odczytywanie elementów tektoniki oraz wnioski.

W ostatnim rozdziale omówione są niektóre ogólne problemy geologicznej interpretacji zdjęć lotniczych na terenie Platformy Syberyjskiej.

Część druga tomu II pod redakcją J.J.Kuzniecowa i L.B.Aristarchowej zawiera regionalny opis Azji Środkowej i Kazachstanu. W rozdziale pierwszym podano opisy gór Azji Środkowej i południowowschodniego Kazachstanu, a w rozdziale drugim - regionalny opis obszarów pustynnych.

Dużą zaletą omawianej pracy są bogate zestawienia literatury radzieckiej i innej zamieszczone na zakończenie poszczególnych rozdziałów, zawierają one łącznie 430 pozycji.

Na uwagę zasługuje duża ilość zdjęć zamieszczonych po za tekstem. W obu tomach zamieszczono 306 zdjęć lotniczych w różnych skalach oraz map przedstawiających wyniki interpretacji niektórych z tych zdjęć. Każde zdjęcie i stereogram zaopatrzone jest w krótki opis. Są one ilustracją treści zawartej w poszczególnych rozdziałach. Pozytywnie należy również ocenić jakość reprodukcji tych zdjęć.

Praca "Aerometody pri geolożeskoj s'emke i poiskach polezných iskopaemých" obok pracy M.N.Petrusewicza "Aerometody pri geolożeskoj s'emke", jest najważniejszą pozycją wydaną w ZSRR a poświęconą geologicznej interpretacji zdjęć lotniczych oraz innym aerometodom w badaniach geologicznych. Mogą z niej wiele skorzystać nie tylko geolodzy, ale również z racji zawartego w niej krótkie-

go zarysu teorii fotografowania lotniczego, i przedsta -
wionego przeglądu metod opracowania zdjęć, ci wszyscy,
którzy zaczynają w różnych dziedzinach stosować zdjęcia
lotnicze.

Jan Olędzki