

GENEZA ZABURZEŃ BUDOWY GEOLOGICZNEJ W HORYZONTACH PRZEMYSŁOWYCH STAROBIŃSKIEGO ZŁOŻA SOLI POTASOWYCH (BIAŁORUŚ)

Słowa kluczowe

Sole potasowe, wykształcenie i geneza, dewon, Białoruś

Streszczenie

Proces powstawania zaburzeń budowy geologicznej w starobińskim złożu soli potasowych można podzielić na trzy etapy: 1) formowanie struktur, przydatnych do akumulacji cieczy (grubych warstw ilu solnego i karnalitu) w warstwie ilasto-karnalitowej oraz w 20, 26, 28 warstwach ilasto-wapnistych i w dolnej części warstwy ilasto-marglistej; 2) powstanie głównych stref migracji cieczy (deformacji); 3) migracja i akumulacja cieczy (migracja płynów wzdłuż deformacji (po powierzchniach pęknięć).

Wskutek zwiększającego się ciśnienia geostatycznego nagromadzony osad solny w sposób ciągły uwalniał uwiecznione roztwory (elizyjny etap hydrogeologicznej historii rozwoju złoża). Obecność stref deformacji oraz pokruszonych odcinków calizny skalnej sprzyjała migracji cieczy zarówno wzdłuż powierzchni deformacji (uskoków) jak i obocznie wzdłuż przewarstwień solnych i ilasto-węglanowych. Akumulacja cieczy zachodziła w miejscach występowania grubych nagromadzeń ilu solnego i karnalitu. Akumulacji tej towarzyszą zjawiska gazodynamiczne stwierdzone w horyzoncie soli kamiennej na gł. –305 m oraz w III, II i I horyzoncie potasowym.

Prowadzona eksploatacja horyzontów potasowych oraz aktywność neogeodynamiczna powodują powstanie szczelinowości, przemieszczenie cieczy zawierających gazy i ich nagromadzanie w strefach ewentualnych zjawisk gazodynamicznych. Ilość wkładek warstwowych ilów solnych w III horyzoncie potasowym, o laminacji niezależnej od rozkładającego się karnalitu, określa możliwość magazynowania takiej cieczy w potencjalnych strefach gazodynamicznych. Roboty przygotowawcze i kontrolne w wyrobiskach umożliwiają rozpoznanie i ocenę zjawisk gazodynamicznych w takich strefach.

Model powstawania stref zubożenia opiera się na wyróżnieniu dwu rodzajów stref: (a) strefy pierwotne o charakterze sedymentacyjnym i (b) strefy wtórne (strefy zastąpienia). Przypuszcza się że strefy pierwotne są charakterystyczne dla granic wyklinowania się horyzontów, natomiast strefy wtórne są typowe dla rozluźnionych stref tektonicznych.

1. Pierwotne strefy zubożenia mają charakter facjalny i ich powstanie uwarunkowane jest specyficznymi cechami zmiennych warunków sedymentacji w basenie solnym oraz batymetrią basenu (dotyczą obszarów o niskim poziomie wody).
2. Wtórne strefy zubożenia powstały w miejscach, gdzie niedosycone w stosunku do chlorku potasowego roztwory, migrujące w uszczelnionych strefach reagowały z horyzontami potasowymi (nie tylko poprzez przemieszczenie grawitacyjne, lecz także poprzez dyfuzję i konwekcję) prowadząc do procesu halitacji sylwinu. W horyzontach zawierających skały karnalitowe początkowo następował rozkład karnalitu i powstawała „otoczka ochronna” dla sylwinitów. Dlatego wymienione strefy nie rozwinęły się znacząco w obrębie III horyzontu potasowego złoża starobińskiego.