

??????, ??????? ?????? ?????? PbS ? ?????????????? ??? ?????. ????? ??  
????????????????????? ?????????? ? ?????????? ???. ?????????? ?? ???, ?????????? ?  
????????????? ?????????? ??????. ?????????? ?????????? ? ?????????? ?? ????? ? ?????????? ??????  
????????? (?????), ?????????, ?????????????? ?????? ? ?????????? ? ?????????? ??????????. ???  
????????? ?????????? ?? ?????? (100) ?? ?????? ?? ?????? ??????????????. ?????????????? ?????????? ??????,  
????????? ?? 2--3 ?? ?????????? ?????, ?????????????? ??? 7,4 -- 7,6. ??????? ?????????????? ?? ??????????  
????????????????? ? ??????????-?????????????, ??? ?????????????? ?? ??????????. ????? ?? ? ?????????????? ??  
????????????? ? ?????? ?????????? ?????????????? Pb-Zn ?????????????????? ? ??????. ?????????? ??  
????????????? ?????????? ?? ?????????????? ?????????, ?????????? ?????????? ?????????????? ? ?????????????? ?? ?  
????? ?????????, ?????????? ? ?????????? ? ?????? ??????. ?????????????? ?? ?? ?????????? ??????. ??????????  
???????? 86,6 ???.% Pb ? 13,4 ???.% S, ? ? ?????? ?????? ??? ??? ? ??????? Ag, Sb, Se, Te ? Bi. ??????  
???????? ??? ??. ?????? ?????????? ?????? ?????? ?? ?????? ?????? ? ?????????? ??????????????. ??. ?? ?????????? ? ???  
????????????????? ? ?????????? ?????????? ?????????????????? ?????????? ? ??? ?????? ?? ?????? ??????????  
????????????????? ??????????. ??????? ?????????????????? ?????????? ? ?????? ? ??????? ?? ?????????????? ? ??????  
????????????? ?????? ?????? ??????????????-????????????????? Pb-Zn ?????????, ??? ?????? ?? ?????????????????? ?  
????????????????? ?????????????????? ????????? (??????, ?????? ????, ????), ?????????????? ????????? (??????,  
????????, ?????????, ??? ???? , ??? ???? , ??????? ???.), ?????????? ????????? (?????? ??????, ???????  
???), ?????????? ?????? (?????, ??? ???? , ???????) ? ?????? ?????? (????, ???). ?????? ? ????  
????????? ??. ??????? ?? ? ??????? ???????.

????????????: ?. ?????????, „?????????? ?? ?????, ??????? ?? ??????? ? ?????????? ?? ?????“, ????, 1892, II,  
1; ?. ?????, ???????????????, ?? 2003.

?. ?????????

\*????? ?? ?????????? ? 1. ????? III ??? ?????? ?????????????? (2018)