

??????????, ??????????? ?? ??????? ? ??????? ???? ?? ???? ?????????-????????? ?????????????? ?
????????????? ?????????? ? ?????? ?????????? ?????????? ?????????? ?? ?????? ?????? 20. III 1948.
?? ?????? ?? ?????????????? ??? ??????? ??????????. ?????? ?? ?????????? ?? ?????????? ?????????? ??
?? ?????? ?????????????? ?????????? ?????? ? ???. ?????? ?????????? ?????????? ?? ?????????? ??????, ?????? ??
????????? ?????????? ?? ?????????????? ?????? ?? ?????????????? ??????. ?????? ?????????? ?????????? ?? ?????? ??????,
??? ?? ? ?????? ??? ?????? ??????-????????????? ??????????. ??? ?????????? ? ?. ?????????? ?? ?? ?????
????????: ?????????????, ?????????, ?????????, ?????????????, ????????????? ?? ?????????? ?????????????? ?
?????????????. ?????? ?????????????? ?????????????? ?????????? ?? ?????????? ?????? ?? ?????? ?????? ??????
?????, ?? ?????? ?? ? ?????? (????????? ??????) ? ?? ?????????? ?????? (?????????) ?????????? ?????????.
????????? ?? ? ?????? ??? ?????? ?? ?????????????? ??????????, ?????? ? ??????????. ?????? ??????????
????????? ?????? ?? ?????????? ?????? ??????????????, ?????????? ?? ?????????? ??????????????, ?????????? ??
????????????? ? ?????????????? ?? ??????????????. ? ????????? 1955–1960, ? ?????????? ?????? ????? (1955) ? ?????
????????????? ?????????????? ? ?????????? ?????????????? ?????????? ? ?????????????? ??????, ?????????? ?? ?????????
????????? ? ?????????????? ? ??????????????. ?. ?????? ?? ?????? ?? ?????????????? ? ?????? ?????????????
?????????, ?????? ?????????? ?????? ????. ?????????? ?????? ?? ?????????????? ? ?????????????????? ??????????
????????????? ?? ?????? ??????. ?????????? 60-?? ?????? XX ?. ?????????????? ?????????????? ?. ?????????? ? ??
?????????????o: ?????? ?????a?, ?????? ????, ??????a, ??????a, ?????????a, ?????, ?????, ?????o, ?????????a,
?????????, ?????????a ????. ?????????? ?????????? ?????????????? ?? ? ?????, ???, ??????, ?????????????,
????????????, ?????????????, ?????????, ??????, ?????????????????? ? ???. ?????????? ?? ?????? ?????????? ??????,
????? 90-?? ?????? XX ?, ?????????? ?????? ?????????????? ?????? ??????????. ? ?. ?? ?????????????? ?????? ?? 40 ?
????????????? ?????? 40 ??????????. ?????????? ?????????????? ?????? ?? ?????? ??????????. ?? 15 ?????? ? ?????? ??
????????????? ?????? ?????????? ?????? ????????? Pb, Zn, Cu, Fe, ?????????? ?? ?????????? ?????? ?? ??? 60.000 ??²,
????????????? ?? ?????????? ?????? ? ?????? ?? ?????? 100.000 ?. ? ?????????, ?????? ?????? ??????, ?????????
?? ?????? 60 ????.?. ??? Cu, Pb, Zn ? ?????????? ?????????????? ?????????? ?? ??? 60.000 ??². ? ?????? ?????? 17
?????? ????? ?. ?? ?????????? ?????????? ?????????? ?? ??? 0,5 ????. ??². ?? ?????????? ??????????, ?????? ??
????????????? ?????????? ?????????????, ?????????????? ?????????? ??? Fe, Fe-Ti, Pb, Zn, Cu, Mo, ??? ? ??? ??????
? ??? ? ?????? ? ??????????. ?????? 70-?? ? ?????????? 80-?? ?????? ?? ?. ?????????? ?? ?????? ?????? 400
?????????????, ?? ?????? ?????????? ? ?????????? ?????? 300. ?????????? ?? ?????????? ?????????, ?????? ??
????????????? ?????????? ?????????? ?????? ?? ????. ?????????? 90-?? ?????? ?????????? ?????? ?????? ??????????????
????????? ? ?????????? ?????? 1992. ????, ?????????????? ?????????????? ?????????????????? ?????? ? ??????
????????????? ?????????? ?? ?????????? ?. ?? ?????????? ? ?????? 2005. ? ?? ??? ????-????????? ?????????? ??
????????? ?? ?????????????? ?????????????? (IRC) ? ??????????. ?. ?? 2005. ??? ?????????????? ??????????????
????????????? ?????????????? ? ?????????????????? ?????????? ?????? ? ??????. ?????? ?????????????? ??????????
????????????? ?? ?? ?. 2005. ? ??? ?., ?????????? ?????????????? ? ?????????? ?????????? ??????, ?????? ??????????
????? ??????.

????????????: ?. ??????, ?????????????, ?????? 50 ?????? – ?????????????? ????????? 50 ?????? ??????????, ??
1998.

?????? ???????

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