

??????????, ??????-????????a ?????????? ???? ????????? ?????????????, ?????????????? ? ????????? ?????? (????????????? ? ??????????) ? ?????????????????? ?????????? ?????????? ????????? (????????? ??????), ??? ? ????????? ????????????? (????????????????? ?????????????? ??????). ????? ?????????? ?. ?????????? ?? ?????????????? ?????????????? ? ?????????? ?? ??? ????????? ?????????? ?? ?????????-????????????? ?????????????? ? ?????????? 70-?? ????????? ?????????? ????? (?. ?????, ?. ????? ? ?. ??????????), ??? ?? ? ?????????????????? ?????????????????? ????? ?????????? ?????????? ?????????????? ??????????????, ??? ?? ??? ?????????? ?????????? ???????????. ?. ????? ????? ?????????-????????? ?????????????? (????????????? ??????????, ?????????? ???, ?????????? ?????? ? ?????????????? ??????????????????) ? ?????????-????????????? ?????????????? (????????? ??????, ??????????, ?????????? ?????? ? ?????????????????? ??????????????). ??? ??, ? ??????, ?? ????? ?????????? ??????????????, ?????????? ????? ?? ?????????? ?????????? ??? ? ??????????. ??? ?? ?????????? ?????? ?? ?????????????????? ? ?????????? ?????????????? (????????? ??????, ??????????, ?????????? ?????????), ??? ?? ?????????? ?? ?????????????????? ?????????? ? ?? ?????????? ?????????? ??? ? ??????????.

????????? ? ?????? ?????????????? ?. ????? ?????????????? ??? ?????????????? ???? ??????????. ?. ?? ?????????????????????????? ? ? ????? ?????? ?????????????????????????????? ?????? ??????. ?????????????????????????????? ?? ??? ?????????????? ????? ?????????? ?????????????? ?????????????? ?????????????, ?????????? ???, ?????????? ??????, ??????????????, ?????????????? ??????????????, ?????????????? ?????????????????????, ?????????????? ?????????????, ?????????????? ??????????????????, ?????????? ?????????????????? ? ???. ??? ?? ?????? ? ?????????????????????????????? ?????? ??? ?? ?????????? ? ?????????? ?? ? ?????????? ?????????? ?????????????? ?????????? ??????, ? ?????? ??????, ? ?????????? ?????? (????????????????????, ?????????????, ?????????? ? ??.) ? ?????? ??????. ??? ?? ?????, ? ?????? ?????? ?????????? ?????? ?????????? ??????????, ? ?????? ?????? ? ?????? ?????????? ? ?????????????????? ??????????. ? ?????? ?. ?? ?????????? ??? ?????????? ??? ? ?????????? ?????, ?? ?????????? ?????????????? ?? ?????????? „????????? ???“ ? „????????? ?????????? ?????????? ?????“. ?????????????? ?????????????? ?????????????? ?????? ?????????????? ?????????????? -- ?????????????????? ? ?????????????????? ?????????????????? ??????????. ?????????????? ?????????????? ?? ?????????? ?? ?????????????????????????????????? -- ?????????????????? ?????????? ??????, ? ?????????? ?? ?? ?????????? ? ?????????????? ?????????? ?????????? ??? ?? ?????????? ?? ?????????????? ? ?????????? ??????????????????. ?????????????? ?????????????? ?? ?????? ?????? ?? ?????? ??????????????, ?????????????? ? ?????????????? ?????????????? ?????????? ? ?????????? ?????????? ?????????? ?????????, ?????? ?????? ?????????? ??? ?????????? ?????????????????? ?????????? ?????????? ?????????? ? ?????????????????? ??????????????, ? ?????? ?????? ?????? ?? ? ?????????????????? ?????????? ??? ?????????? ??? ? ?????????? ?????????????????? ??? ?????????????????? ?????? ?????????? ?????????? (?????? ??????????, 1998). ?? ?????????? ?????????????? ?????????? ?????????? ?? ?????????? ?? ?????????? ?????????????? ? ?????? (?????? ?????????--?????????, 1903--1907), ????? ?? ?????????????????? ?? ?? ?????????? ?????????? ?????????????? ?????????????????? ? ?????????????? ??????. ?????????? ?????????? ?? ?????????? ?????????????? ??????????, ?????????? ?????????? ?????????????? ?. ?. ?????????, ?. ?????????????????? ? ?. ??????, ?????? ?? ?????????????? ?????????? ?????????????????? ?????? ?????????????? ?????????????? ?????????????????? ? ?.

?????????????: D. P. Krynine, W. R. Judd, *Principles of Engineering Geology and Geotechnics*, New York -- Toronto -- London 1957; ?. ?????, ?????????????? ?????????????, ?? 1981; ?. ?????????????, ?. ?????????, „????????? ?????????????? ?????????? ?????????????? ?????????????, ?????????????? ? ?????????????????????“, ?????????? ?????????? XIV ?????????????????? ?????????????????? ?????????????? ? ?????????????????, ?? 2012.

?. ?????????

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