

??????????, ??????-????????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)