

???????????? ???? ?????????? ? ??????? ????????????? ? ???, ?.. ?? ?????? ?????? ?? ??? ??????? ?????????
?????????????? ?? ??????? ?????????? ????????????????????? ??????????????. ?? ????????????? ??????????? ?? ??????????
????????? ?????????????? ????????? (???????????????????? ? ?????????????? ??????, ?????????? ??????????, ??????????????????
?????????????, ??????????????? ??????, ?????????????? ??????????, ??????????), ??????? ?? ? ?????????? ?????? ?????????? ?
????????? ?????? ?? ?? ?????????? ?????? ?????????????? ? ??????????????. ?????? ?? ?????? ?????????????? ? ?? ?????????
?????????, ??????????????? ?????????????????????, ?????????????? ?????????????????? ? ?????????? ??????????????????, ??????????????
?? ?????? ? ?????????????????, ?????? ?????????????????, ?????????????? ??????????????, ?????????????? ??????. ?.. ?? ? ?????????
????????????????????? ?????? ?????????? ? ?????? ?????????????? ??????????, ?????????????? ? ?????????????????? ?????????
????????????? ? ? ?????? ?????????? ?????????????????? ?????????.

?????: „???????????? ? ??????? ?????????????????????? ?????????????? ?????????????????“, ??? ?????, 1903, 154; „?
????????????????????????? ? ?????????? ?????????????????“, ??? ?????, 1906, 165; „????????? ?????????? ?????????? ?
????????????????????? ?????????“, ??? ?????, 1906, 167; „????????????????????? ?????????????“, ??? ?????, 1908, 175; „Beiträge
zur nichteuklidischen Geometrie“, *Jahresbericht der Deutschen Mathematiker-Vereinigung*, 1908, 17;
„????????????????? ?????????????????? ???“, ??? ?????, 1910, 181; „Über die nichteuklidische Interpretation der
Relativtheorie“, *Jahresbericht der Deutschen Mathematiker-Vereinigung*, 1912, 21 (????????????? ?? ?????????, ??????
?, ?? ? ?????????, ?? ?????????????? ??????); „? ??????? Dopplerovu“, ??? ?????, 1915, 210.

?????????????: ?????? ? ?????? ?????????? ??????????, 4, ?? 1998.

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

*?????? ?? ?????????? ? ??????? II ?????? ?????????? ?????????????????????? (2013)