



?? ?????? ?????????????????? ?????? ??? ???? ?????, ?????? ??????. ?? ?????????? ?????? ?? ?????????  
????, ??? ?????? ?????, ?????????? ?????, ?????????????? ? ?????? ?????????????? ?????????? ?? ?????????  
?????????????????, ?????????????????, ?????????? ?????????????, ?????????? ? ?????????????? ??????????  
?????????? ?????????? ??????? ? ?????????????? ??????????. ?????? 2005. ? ? ? ? ?????? ?? ?????????  
?????? ????????? ??????? ??????????? ??????????? ? ?????? ?? ?????????????? ??? ??? 9001, ? ??????????????  
????????? ?? ?????????????????? ??????????? ?????? ?????????? ??? ???/??? 17 025 ??????? ?? 2006.

**????????.** ??????? ?? 1979. ??????????? ?????????? ? ? ? ? ? ?????????: ???????????, ?????????????????  
??????????????, ?????????? ? ?????????????? ?????????? ? ?????????????? ??????? ?????????, ??????? ???????,  
????????????????? ?????????? ??????????? ?????????????? ? ?????????? ?????????? ? ?????????? ?????????????  
????????, ?????? ?????? ? ???, ??????????? ? ?????????? ?????????????? ?????????, ?????? ?????? ? ??????  
?? ??????? ?????????????? ??????????. ?????????? ??????????? ?????????? ?????? ?? ?????????? 25 ???????  
????????????? ?????? (?????, ?????????, ?????????? ? ?????????????? ??????), ?? ?????? ?? ?????? ?????? 20 ?  
30% ??????? ?????? ??????????? ??????. ? ? ? ? ? ???? 40 ???????, ?? ?????? ?????? ?????? ?????????, ??  
????????? ?????? ? ??? ??????????? ?????? ??????????????? ?????????, ?? ??????????????? ? ??????  
????????????????? ??????????. ? ?????? ??????? ?????????????? ??????? ?????????? ??????? ??????????? ??  
????????? ? ??????????????? ??????????, ? ??? ?? ?? ??? ?? ?????????????? ? ??, ?????????, ??????????,  
?????????????? ? ??????????. ?????? ?????????????????? ? ?????? ?????????????? ? ? ? ? ? ?????? ? ??????????  
?????????? ?? ??? 1.000 ?<sup>2</sup>, ??????????? ??????????? ?????? ? ?????? ??? ? ?????? ? ??????. ???  
?????????? ?????? ?? ?????????????????? ??????????????, ?????????????????? ?????? ? ?????? ?? ???????????????  
????????????? ? ?????? ??????????? ?????????? ???????, ? ??? ?? ??????????????? ?????? ?? ??? ?????  
????????????????? ?????????????????? ?????? ?? ??????????????? ?????????? ??????? ?????????? ??????, ?? ?  
????????????????? ?????????? ?????? ?? ??????????????? ?? ??????????????? ??????. ?? ??????????????????  
????????? ??? ?????????, ?? ??? ?? ? ?????????? ??????, ?????????? ?? ? ?????????????????????? ???  
????????? ??????? (????? ?????, ?????? ????????? – ?????????????), ? ?????? ??????? ?????? (2006) ???????  
?? ?????????????? ? ?????? ??????????. ?????????? ?????????? ??????????? ? ?????????? ?????? ??? ??  
?????? ?? ??????????? ??? ? ? ? ? ? 2005. ?? ??????????? ??????????? ??????????????? ?? ?????? ????. ?  
2005. ? ?????????? ?? ?????????? ? ??????????????? ?????? ?????????? ??????????? ??? ??? 9001, ? ?? 2006.  
????????????????? ?? ??????????????? ?? ?????????????? ?? ?????????? ??? ??? 17025.

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

**???** ??????????? ?? ?????????????? ?? ?????? ? ??????. ??? ??????????? ??????, ??????????? 1900,  
?????????? ?? ??????? ?? ??????????????? ??????????????????, 1941. ??? ??????????? ???????????????  
????????????????? ?? 1948. ??? ??????? ??????? ?????????????????? ??????. ?? ??? ?? ?????????? ??? ??????????  
????????????????? ?????? ?? ?? 1992. ??? ?????????????? ?? ? ? ? ? ? ???? ?????????? ?????? ? ?????? ?  
????? ?????????? ?????????????????? ?????????? ?? ??? ?????? (????????, ?????????, ?????????, ??????????  
? ??????) ? ?????? 25 ??????. ??????? ?? ?????? ? ? ? ? ?., ?????????????, ??????????????? ??????????  
?????????? ???????, ??????????????? ?????? ?????, ??????? ?????? ? ??????? ??????????????????  
?????????????? ?? ??? ?? ? ??????? ?? ?????????????????? ??????????? ?? ??? ?????? (?? ?????????  
????????????????? ? ?????????????????? ? ?? ?????????????????? ??????????? ??????), ?? ? ??????? ?? ??????  
?????????. ??????? ?? ??????????????? ?????? ?? ??????????????????, ???????????, ??????????????? ?  
????????????????, ??????????????? ? ??????????????? (???) ?? ?????????? ?? ???????????, ?????????? ? ??????.  
??? ??????????? ??????? ?? ??????????????? ???????, ?????????????????? ?????????? ? ?????? ??????, ??  
????????? ?? ?????????????????????????? ??? ? ? ? ? ? ???? 14 ??????? ??????????????? ?????????, ?? ?????? ??  
????????? ?????????? ?????? ?????????????? ?????????, ??????? ?? ?? ???????????????????, ? ?????? ??  
????????????????? ?? ?????????????? ?????????? ?????????? ?????????? (????????? ???????, ???????????????????,  
????????? ?????? ?????????, ???????????????, ??????????????????, ??????????????????, ???????????, ?????????  
????????????? ? ??????????????). ? ? ? ? ? ???? ? ?? ?????????????? ?????????, ? ?????????? ?? ?????????????? ??  
????????? ??????? ?????????????????? ??????????????? ?????????? ? ?????????????? ???????, ?????????????????? ?  
?????????? ?????????? ?????????? ? ?????? ?? ?????????, ??????????? ?????? ?? ?., ??????? ? ?????????????  
????? ??????? ??????? ? ?????? ???????, ?????????? ??? ? ?????????????????? ?????????, ??? ? ?????? ?????? ?  
?????? ?????????????? ??????????, ??? ? ?? ?????????? ?????? ?????, ?????????? ? ??????????. ?? ??????  
????????????? ??? ??? 9001:2008. ?????????? ?? ??????????????? ?????? ??????????, ? ?? ?????? ??????????  
????? ???/??? 1725:2006. ??????????????? ?? ?????????????????? ?????????????? ?????? ?? ?????? ?? ??? ???????  
????????? ????

?????? ?????

?????????. ????????????-?????????????? ??????? ????????? ?? 1953. ?? 1969. ?? 1989. ?????? ?? ?  
 ?????? ?????????????? ?????????? ? ?????????, ? ?? 1989. ?? 1992. ??? ????????? ????????????? ??????????????  
 ??????. ?? 1992. ??? ?? ??????? ?.. ?.. ?., ? ?????? ?????????????????? ????????? ?? ??????????  
 ??????????????? ? ????????????? ??????. ??? ????????? ?? 16 ?????????????, ?? ????? ?? ????? ???????  
 ?????????????? ?????????? ????????????? ?????????????????: ??? ?????????????????, ??? ??????????????, ?????  
 ??????????????? ?? ??????????????, ?????? ????????? ? ?????? ??????????????? ?? ??????????????. ???????????????,  
 ?????????? ??? ???? ??????? ?? ?? ??? ???????, ??? ???? ????????? ????????? ?????????????????? ??????????,  
 ??????????, ?????????? ? ????????????????? ?????????? ? ?????????????? ???????, ?????????????????? ???????????????,  
 ?????????????? ????????????????? ?????????????? ?????????????? ?????????????? ?????????, ?????????????????? ??????????????  
 ?????? ?? ??????????, ?????????????? ??? ???? ?????????? ?????????? ?????????, ??????? ?????????, ??????? ?  
 ??????????? ?? ???.. ?.. ?.. ?? ?????? ?????????????? ?????? ??? 9001. ??? ? ??? ????/??? 17 025.

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

?????. ????? ???????? 1961. ? ??? ??????????????, 1992. ??????? ? ? ? ????????????? ????????????????? ?????, ? ? 1993. **?. ?. ?.** ?????? ?????????? ?????????? ?????????? ? ??????? ?????????????? ?????????, ??????? ?????????????????? ? ?????????? ?????????? ? ?????????????? ??????? ?????????, ?????????????????? ? ?????????? ??????????????, ?????????????? ? ??????? ?????????, ?????????????? ?????????????? ?????????? ?????????????? ??????? ? ????? ? ? ?????????, ?????? ?????????? ??????????, ?????? ? ?????, ?? ? ????????? ? ??. ?????????????? ????????? ??? **?. ?. ?.** ????????? ? ? ?????????? ??? ??????: ?????, ???, ???, ???, ??? ? ??? ??????. ??????????????, ????????? ? ??????? ? ??? ?????? ? ??????: ?????? ? ?????????????????? ?????????, ?????? ? ?????????????? ??????? ?????????, ??????? ? ?????? ?????????, ??????, ?????? ? ?????????? ? ??, ?????? ? ?????????? ?????? ????? ? ?????????, ??????? ? ?????? ?????? ?????, ????????? ? ????????? ? ?????????? ?????? ?????, ? ?????? ? ?????????? ?????????? ?????????? ?????????? ?????????? ?????????? ?????????? ? ?????????????????????????? ?????????, ????????? ??????? ????????? ?????????? ?????????? ?

?????????? ?? ?????? ????????????? ?????????????? ?????????? ? ?????? ?????????, ? ?????? ?????????? ?  
?? ?????????? ? ?????? ?????????? ? ??????????????. ? . ? . ? . ?????????? ?????????????? ???????????  
????????????? ?????????????? ?? ?????????? ??? 9001, ? ??? ? ? ?????????????? ??????? ?  
????????????????? ??????????? ?????? ?????????? ?????????? ??? ????/??? 17 025.

?????????. ? . ? . ? . ?? ??????? 1992. ??? ?????? ?????????? ?????????????????? ?????? ??????????-  
????????????????? ?????? ? ?????????? . ? ?????? ?????? ?????????????? ?????????? ?????? ?????????? ??????????????  
????????????? ??? ? ? ?????????????? ? ??? ? ?????????? ?????????????? ??????, ??????????, ??????????  
?????, ?????????? ? ?????????????? ??????? ?????????; ?????? ?????????????????? (?????????????????,  
?????????, ??????????????, ??????????????, ?????????, ??????????????, ?????????? ? ??????????), ??? ?  
????????? ? ?????????? ?????????????? ??????? ?????????; ?????????????????? ?????????????? ?????????????? ??????  
????????????? ???????; ?????????????????? ?????????????? ?????? ?? ?????????; ?????????? ??? ?? ?????????  
????????????? ?????????; ?????????? ? ?????????? ?????????? ? ?????????????????? ?????????? ? ?????????  
????????? ? ?????????? ?????????? ?????????? ? ?????????? ?????????, ??? ? ?????? ?????????? ?? ??? ??  
?????????????. ? ?????? ?? ?????????????? ??????? ?????????? ??? ?????? ?????????????? ??  
????????????????????, ?????? ?????????????? ?? ?????????????? ? ?????????? ?????????????? ? ?????? ?????????????????-  
????????? ?? ?????????????? ?????????? . ? ?????????????? ?? ?????????? ?????????? ?? ?????????????????,  
?????????? ? ?????????????????? ?????????????? ?????????? ?????????, ?????????????????? ? ?????????  
????????????? ?????? ?????????????? ?????????, ?????????????????? ?????????? ??? ?? ?????????? ?  
????????????????? ?????????????? ??????? ?? ?????????? . ? ??? ?????????????? ??? ?????? ?????????????????? ??  
????????????????????, ?????? ?? ?????????? ?????????? ?????????????? ?????????? ??????, ??? ? 12 ?????????? ??????????????  
?????????. ? ?????? ?? ?????? ?????? ??? ?????? ?????? ? ?????? ?????????? ?????????????? ?????????? . ? . ? .  
? . ??? ?? 2005. ?????????????? ?????? ?????????????? ?????????????? ??? ?? 9001, ? ?????????????? ??  
????????????? ?? ?? 2006. ?????????????? ?????? ?????????????? ?????????????? ??? ????/??? 17 025.

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

?????. ?????? ?????????????????? ?????????????????? ?????????? ?? 1952. ?????????????????-????????????????? ?????????.  
????? ?????????? ?????? ??? ??: ?????????????????? ? ?????????? ?????????, ?????????????????? ? ?????????? ?????????,  
?? ?????????????? ? ?????????????????? ??? ?????? ?????????????????? ??????????. ??????? ?? ??? ?????????? ??????  
?????????????????, ? 1993. ?????????? ? ? . ? . ? . ?????????? ?????? ?? ?????????????????????? ?????????? ?????????????? ?  
????????????????? ??????. ?? ?????????? ?? ?? ?????? ?????? ?? 14 ?????????? ?? ??? ?????????? ??????????????????  
? ?????????????????? ?????????? (?????, ?????????? ??????????????, ?????????, ?????????? ? ?????????? ?????? ??????), ??  
????? ?? 200 ?????? ?????????? ?????????? ?? ??????????????. ??? ? . ? . ? . ?????????? ? ?? ?????????  
?????????????, ?????????? ?????????????? ?? ?????????????????, ?????????????? ?????????????????? ?????????? ? ?????????? ?  
?????? ?????????? ?????????????? ? ??????. ? ??? ?????????? ??? ?????? ?????????? ?? ?????????????? ??????????  
?????????????, ??? ? ?????????????? ?????????? ?????????? ? ??? ? ?????????? ?????????????????? ??????, ? . ? . ? . ??  
????????????????????? ?????????? ?? ??? ?????????. ?????? ?? ?????????????????? ?????????? ?????????? ? ?????? ??????????  
????????????? ?? ?????? ?????????: ?? ?????????????????????? ? ?????????????; ?? ?????? ?????????? ?????????????; ??  
?????????????????, ?????????????? ? ?????????? ?????????????????? ? ?? ?????????????????? ?????????? ??????. ? ?????????? ??  
????????????????????? ?????????????? ?? ?? ?????????: ?? ?????????????????????, ?????????????????? ? ?????????????????????; ??  
????????????????? ?????????? ?????????????? ? ?????? ?? ?????????, ? ?? ?????????????, ?????? ?????????, ?????? ?  
?????????????????. ?????????? ? ?????? ?? ?????? ??????. ?? ?????? ?????????? ??? ????/??? 17 025: 2006.  
????????????????? ?? ?????????????????? ?????????????? ??: ??????????????????, ??????????????????; ??????????-  
????????????????? ? ?????????? ?????????????; ?????????????? ?????? ?????? ? ?????????? ??????, ? ?????????????? ?????? ?  
?????. ? ? . ? . ? . ?????????? ?? ??? ?????????? ?????????????????? ?????????, ??? ?? ?????????????????? ?? ?????????  
????????? ?????????????????? ??????????: ?????????????????? ? ?????????????? ?????????????????; ?????????? ? ?????????????????  
????????????; ?????????????????????; ?????????????????????; ?????????????????? ?????????? ?????? ? ?????????? ??????????????,  
??? ? ?????? ?????????? ?????????????????.

????? ? . ??????

?????????? ??????. ?????? ??? ?????????????????? ?????????? ?? ?????? ?? ?? ?????????? ?????????? ??  
????????????????? ?????????????????? ??? ?????????????? ?????? ? ??????????. ??? ?????? ?? ?????????? 1934. ?  
????? II ?????????? ??? ?????????? ?????????????????? ??????, ??? ?????????????? ??????????????????. ?????? ?? ??  
????????????????? ?????????? „? ?????? ??????“ ?? ?????????? ? ?????????? ? ?????????? ? ?????????? . ? ??????????  
?? ??????????: ?????????????????????? ??, ?????????????????? ?????????????? ?????????? ?????????, ?????????? ?????????,

?????????? ??????????? ? ?????????? ????? ??????????? ???????, ??? ? ?????????? ?????? ?? ???????  
?????????. ?????????? ?? ?? ??? ?????????????? 16 ?????? ??????????? ? ? ?????? ?????????????????, ?  
????????? ? ?????????, ?????? ??? 160 ??????????? ??????. ? ?????????? ?? ?????????? ?????????? ???????  
? ?????????? ?????, ??? ?????????????? ?? ?????????? ?????????? ?????????? ?????????? ?????????? ?????????  
????????? ?? ????????? ?????????????????? ? ???, ?????? ?????????????? ????, ??? ?????? ?????????? ?????????.

????? ?. ??????; ??????? ??????

????? ???. ??????????????-????????????????? ??????? ? ?????????? ?????????? ?? 1950. ?????? ??????  
????????? ?????? ?? ?? ?????? ?????????? ?? ?????????? ??????????????, ??? ? 1956. ?????????? ? ?????? ??  
????????????? ??????????????. ??? ??? ?????????????????? ?? ?????????? ? ?????????????????? ?????? ????, ????  
1960. ?????? ? ?????? ?????????????????? ?????????? ?????????????????? ??????????. ?????????????? ?????????? ??  
????????????? ?????????????????????? ?????????????????? ? ?????? ??? ?????? ?? ?? ?????? ?? ?????????? ?????????? --  
?????? ?? ?????????????? ????????? ? ??? -- ?????????? 1937. ?????????????? ?????????, ?? ?????? ?? 2005.  
????????????? ?????????????? ?????????, ??? ?? ?????? ?????????????????????????????? ?????????? ?? ?????????????? ?????????  
?????????????????, ??? ?????? ?? ?? ? ?????? ?? ?????????????????? ? ?????????????? ??????????. ??? ?????? ??  
????? ?????????????????? ?????????? ?????????????????? ??????????. ?????? ?????????? ?????????????????-  
????????????????? ?????????, ?????????? ?????????????????? ??????, ??? ?? ?????? ?? ?????????????????? ?????????  
????????? ?????????? ? ?????? ?????????????????? ??? ? ?????????? ??????????????. ?????? ? ??????  
????????????????????? (?????????????????) ?????????? ?????????????????? ?????? (????? ?????? ?? ?????????????????? ?  
????????????????? ??????????) ?????????? ?????? ?????????? ? ? ?????????????????????? ???, ? ??????????  
????????????????? ?????????? ? ? ?????????? ???.

????????????????????? ?????????????????? ?????????????????? ? ?????????? ?????????? ?? 2004. ?? ?????????? ?? ??????  
????????????????????? ?????????????? ? ?????????? ?????????? ?????????? ?????????, ?????????? ?????????, ??? ? ??  
????????????? ?????????????????? ?????????? ?????????????????? ?????? ? ?????? ????. ??? ?????????????????? ??????  
????????????????? ?????? ?? ?????????, ??? ?????????????? ?????????????? ?????????? ?????????? ? ?????????????????? ?????????.  
??? ??? ?????????????????? ?????? ?? ?????????????? ?????????????????? ?????????????????? ?????? ?????????????????? ?????????,  
????????????????????? ?????????????? ?????? ? ?????????????? ?? ???, ??? ? ??????????????????, ??????????, ?????????????? ?  
????????????????????? ?????????????? ?????????????? ?????????????? (????????? ?????????, ??????????, ??????, ??????  
?????????, ?????????).

????? ?. ??????

?????????????: ?. ?????????? (??.), 100 ?????? ?????????? ?????????????? ??????, ?? 1990; ?. ??????, ?. ??????,  
????????????????? ??????. 60 ?????? ?????????????????????? (?????????????????) ??????????, ?? 1997; ?. ?????????? (??.),  
60 ?????? ?????????????????? ?????????? ?????????????? ?????? „?? ??? ?????????“, ?? 2004; ?. ?????????? (??.), 30  
?????? ?????????????????-????????????????????? ?????????? „K?????“, ?? 2009; ?. ?????????????? (??.), ?????????  
????????? ?? ??? ?????????? ?? ?????????? ?????????????????? ?????????? ? ??????????, ?? 2009; 70  
?????? ?????????????????? ?????????????????????? ?????????? „??“, ??? 2011; ?????????????? ??? ??????  
????????????????? ??????????, ?? 2012.

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