

???????????? ???? ???? , ?????? ?????????????? ?????? ?????, ??? ? ? ?????? ? ? 100  
??^2^, ? ? ?????????? ? ???? ? ? ?????????? ? ???? , ? ? ???? ? ? ?????? ????????? ?????????????? ????  
? ??????. ??? ?????? ???????-???? ???? ????????? ? ? ???? ?????????: ?????? (????? ??????),  
?????, ??????, ??????, ??????, ?????? II, ????????? ???? , ??????, ?????, ?????, ????? ???? , ?????,  
????, ??????. ??? ?????????? ???? ? ???? ????????? ????????? ? ? 1936/37. ? ?????, ??? ?????????  
? ? ??????????. ????? ? ? ? ? ????????? ??????????. ????????? ????????? ????????? ?????????????  
????? ? ???? ?????? ? ? 10° ?????????? ? ? ?????? ?????????? ??????. ????????? ? ? ?????  
????????? ????????? ? ???? ?????? ? ?????????? ???? . ??? ???? ? ? ?????? ?????????, ??? ?  
????????? ??? ????????? ????????? (???) 10.300 kJ, ????????? ??: ????? ???? 13.800 kJ, ????? ???? 13.400 kJ,  
???? ???? 12.500 kJ ? ????? ???? ???? 8.370 kJ. ?????????? ???? ? ?????????????? ?????? ?????????????  
????? ?????? ? ?????????? ?????????????, ?????????? ????????????? ? ?????????? ?????? ??????, ?????? ?  
????????????? ?????????????. ????? II ????????? ???? ????????????? ? ? ?????????? 1951, ??? ? ? ?????????????  
117.000 ?, ? ?????? ?????????????, ? 164.900 ?, ?????????? ? 1965. ?????? ???, ?????????? ??????????????  
??????, 1980. ????????? ? 37.000 ? ????

?????????: ? . ?????, ? . ?????????????, ???? ?????????????, ? 1990; ? . ???? ? ?., ?????? ?????????? ?  
????????? ? ?????? ????????? ? ???? , ? 2014.

?. ?????

\*???? ? ? ?????? ? 2. ???? III ???? ?????? ?????????????? (2021)