

?????, ???? ?????, ??? ?? ???? ?????? ?????? 80–200°C. ?????? ?? ? ?????? ?????? ?  
????????? ??????????. ?????? ?? ? ?????? ?????? ??????, ?? ???? ? ???? 250  
?????????????: ?????????, ?????? (????? ?????? ? ?????? ??????), ?????? (????????  
?????), ?????????? ?????????? ? ?????? (?????). ?????????? ?????????? ?????  
?? ?????? ???? ? ?? ?????? ??? ??????. ??? ???? ?????????? ?????? ?. ??? ???? ?????????  
?????. ?????? ?????????? ?.?: ??????????, ??????????, ?????????? ???? ????  
???? ??????, ?????????????? ???? ?????? ?? ???? ?????, ?????????? ??????  
????????? ??????????, ??? ? ? ??????, ?????????? ?????????? n-????? ?? 4–6 C-???? ?  
????? ???? ?-???? ? ?????? ?????????, ?????????? ?????????? ?????? ??????  
????????? ?????????? ?????? ?? 4–6 C-???? ? ??? ?????? ?????? ??????. ??????  
??? ??? ?????????? ?????????? ? ? ??????, ?????? ?. (?????: ?????? ? ?????? ?????? 200–  
280°C), ? ??? ? ? ?????? ? ??????????. ?????? ? ??? ???? ?. (???? ????-????,  
???? ?., ???? ?.), ??? ? ? ?????????? ??? ???? ? ? ?????????????? ??????. ?????? ?  
? ? ???? ???? ? ? ? ?????????? ? ? ?????????? (??, ????, ????), ??????  
?????, ?? ????????? (?? ???? , ???, ?????), ??? ?????? ?????.

?? ?? ?????? ?????? ??? ?????????? ? ?????????? ?. ?????? ? ? ?????????? 1939. ?? 1943.  
????? ? ? ?????????? ?. ?? ?????? ???? , ?????????? ?????????? ??????. ????????????? ? 1944. ?  
?????????. ?????????? ???? ? ?????? (???????? ? ???? ? ? ???? ) ?????? ? ?????????? 1968  
(????????????? 1968, ?????????? ?????????? 1969, ?????????? ?????????? ?  
????????????? 1985). ?????? 80-?? ?????, ? ?? „?????????“ ?????? ? ?????? ?????????? ?.  
?? ?????????? ???? ? „????????“ ?????????? ?????????? ???? ?????? ?????????????  
????????? (?????, ??????, ?????, ????? ? ??????). ?????? ??????, ?????????? ?., ?????  
? ? ?????????? ???? ???? ? ?????? ?. ? ?? ? ?????. ???? ???? ???? ? ? ?????? ? ?  
?????. ?????????? „?????“ ? ???? ???? ???? ? ? ?????????? 1968, ?????????? ??????  
?????. ?????? ???? ???? ???? 1984, ? ???? ???? ??????????, ?????????? ? ??????????  
????????????? 1989. ?? ?????????? ???? ? ? ???? ???? ???? ?????????????? 1999.

?????????: ?. ??????, ?????????? ??????????, ?? 1990; ?. ?????? (?.), ?????? ? ??????  
????????? ? ??????, ?? 1997.

????? ?????

\*????? ? ? ?????? ? 1. ???? | ??? ?????? ?????????????? (2010)