????? (???. *barut*: ??????? ????), ????? ??? ???????? ?????????? ?? ?????????? ???? (??) ? ???????????? ???????? (??), ????, ??? ???????? ???????, ?????, ????? ??? ??????? ????????? ???? ???????? ???????, ?????? ?????? ???????? ????????? ?????????. ?????? ?? ???????? ?????????? ?? ?????????? ?? ?? ?/??? ?? ???????? ????????? ?? ? ??. **?.** ??????? ? ???????? ?????????? ??? ?????, ?? ??????? ?? ???????? ??????????, ????? ?????? ??????? ????? ??????? ? ???? ????? ?????????? ?? ???????? ???? ???? (???. ???? ????????, ?????, ???, ?????????? ??? ???????? ??????), ??? ??? ????? ????????.

????? ?????

?????????? **?.** ???? ?? ???? ????????? ??????, ?? ???????? ?????????? ?? ???????? ??????????? ? ???????. ??? ?????? ???????? ?????? ?? ????????????? ??????, ????????? ??????????, ?? ????????? ?????????? ? ???? ??????, ??? ???????? ??????????. **?.** ?? ???? ?? ???????? ? ??????????. ???????? (????????) ?? ??? ???? ?? ???????? ?????????????? ???????? ????????????? ?????????? ? ????? ????????? ??????????, ??? ????? ?????? ???????????? ???????? (?????????????); ???? ?? ??????? ??? ????? ?????????????, ? ????? ??? ????????????? **?**. ?????????? **?.** ?????????? ???? **?.** ???? ?? ?????? ??????? ???????, ???????? ? ???????-???????. ????? ????? **?.**, ? ??? ????? ????? ?????????? ??????? ?????? ???? ?? ??????? ?? ????????? (???????? ????????-??????????), ?????? ???? ????????? ???????? ? ?????????? ????????? ? ??????, ? ????????? ?? ?? ?????????? (???. ???????????), ? ??????? ???????? ? ????? ?????????? ???? ???????? ???????? ?????? ? ?????????? ?????????? ? ???????? ??????. ?? ?? ??????? ?????? ??????? ??????? ???? ?? ??????? ? ???????????? ??????? ? ??????? ?????? (?????????????????? ??????) ? ??? ??????? (booster) ???? ?????? ??? ????????? ????????? ?????? ?? ??????? ????????.

???????? ? ???????????? ?????????? ?. ? ?????? ????????? ??????, ????? ??? ???????????? ???????, ?????????? ?? ???? **?.** ?? ???????? ?????. ? ??????? ?? ????? ?????? ?????????? ?????????? ????? **?.**, ??? ? ?????????? ????????? ? ????????, ???? ???????? ????????? ?? ? ?????????? ??? ?????????? ? ? ??? ?? ?????????? ???? **?.** ??? ? ??????? 1807--1813, ? ???? ????? ???? ?? ? ???????? ???????? ???? ??????. ?????????? ???????????? ???????????? ?????????? ????? **?.** ?????? ?? ?? ????? ????? ?????? ? ???????? ???????? ? ?????????? 1844. ???? ???????? ? ????????? ??? ???????? ??????? ?? ? ??? ?? 500-????????? ???????? ????? (1889), ? ????????? ????? ?????????? ??????????. ? ???????? ????? ????????? ?????? ?? ? ??????? ?????????? **?.** ?? ???? ????????????, ?? ?? ?????? ?????? ? ???????? ????? ??????? ? ?????????. ? ??? ??, ?? ????? ??????? ?????????, 1910. ?????? ?????????? **?.** ???????? ?????????. ? ????????? ?? ?????? ???????? ? ??? ???????? ?????????? ??????, ??? ??? ?? ????? ?? ?????????? ?????? ???????? ?? ???????, ???? ?????????? ? ????????????. ???? ??? ?? ??????????? ? ??????? ???????? ????????? ???????? ?? ???????????? ?????.

?? ????????? I ???????? ???? ?????????? ?????? ?? ??????? ? ???????? ? ???????? ??????? ?? ? ????????? ? ?????????, ???? ?? ?? ????? ???? ????? ?????-???????? ??????? ? ????????? ??? (1925). ??????? ????????? ????????? ??? ????????? ????????? ?? 1934. ? ???? ????? ?????????? ?? ???????? ????? ?????? ?????-???????? ??????? ? ??????? ??? ????????. ????????? ?? ??????? ???????? ???????? ??????????, ????????? ? ????????? ?????, ???? ?? ???????? ?????? ????? ? ??????? ?????-???????? ?????????? ? ???????? ??????????. ???? II ??????? ??? ??????? ?? ? ????? ?????-???????? ????????, ?????????? ? ?????????? ?????????? ?????? ?????????? ??????????????? (TNT). ? ???? ?????, ???????? ????? „??????" ???????? ?? ???????? ??????? ??????? ?? ?????????? TNT ? ?????? ??? ?????????.

????? II ???????? ???? ???????? ?? ??????? ? ??????? ???????? ?????-???????? ??????????, ???? ?? ?? ????????? ????? ???? ???? ???? ??????????? ??????. ????? ?? ????????? II ???????? ???? ?????? ?????-???????? ??????????, ??????????? **?.** ? ??????????, ?????????? ?? ??? ?????????.

?????????? ????????????? ?????????? ????????? ? ???? ?????????? **?.** ???????????? ?? ? ????????? „????? ??????????" ? ????????, ?????????? ? ????? ?? ?????????? ???????? ????????? **?.**, ???? ?????? ???? ???????? ????????????? ?? ??????? ????????? ? ????????????? ?????????. ?? ?????????? ???? **?.** ???????? ?? ? ????? ?? ?????????? ?????????????. ????? ??????? ???? ? ???? ????????? ???????????? ?? ? ?????????? ???????????????? ???????????? **?.**, ? ??????????? ?? ? ?? ??????????

???? ???????? ????? ?????????? ? ???????????????? **?.** ?? ??????? ????????? ??? ? ?? ???????????? ??????? ?????????. „???? ?????" ? ?????? ???????????? ?? ??? ??????? ????? ?????????? ??? ??? ?? ???????????? ?????????? TNT, ????????, ????????? ? ????????, ?????????? ? ??????? ??????? ????????, ?? ?????????? ???????????? ???????? **?.** ?? ???? ???????????????? ? ?????????????. ???????????? „??????" (?????? „?????? ?????", ????? ?????????) ??????? ?? ???????? ??????? ? ????? ?? ?????????? ?????????? ????????? ?????????? ?????????? ??????? ? ??????, ??? ??? ??: ????????-?????? ????????? ?????????, ????????-?????? ???????? ?????????, ???????????? ???? ?????????, ????????????? ?????????, ????????? ??????????, ? ????? ??????? ???? ???????????? ?? ? ?????????? ????? **?**. ????????? „??????" ?????? ????????? ?????????? ??????????, ????????????? ? ???????????? ??????????.

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

??????????: ?. ???????, ?. ?????????, *???????????? ????????*, ?? 1953; ?. ????????? (??.), ?. ????????? (??.), *?????? ? ???????? ?????????? ? ??????*, 1997.

*????? ?? ???????? ? 1. ????? I ???? ?????? ????????????? (2010)

???????? #2
???????? 18 januar 2024 09:38:41 o? Admin
????????? 21 mart 2024 10:24:53 ?? ?????????? ???????