

????, ????????? ?????? ????????? ????????? ????????? ?????????, ????????? ??????. ????????? ?? ???
?????????? ?? ?????, ????????? ? ?????????????? ?????? ??????????, ?????????, ????? ?????? ? ??????
???????? ??????????. ?????? ?? ????????? ?????? ?? ?????? ??????????, ??, ?????? ??????, ? ????
????????????? ?????, ????? ? ??. ?????? ????????????? ??. ? ?????? ?????? 3.000 ? ?????? ????, ???
????????????? 1,14% ?? ????????? ????????????? (264.000 ?), ? ?????? ?? ?? ?????????? ????????????? ?? ?? 2
?? ?? ????. ?????????? ??. ?? ?????? ??? ?????????? ? ?????? ? ?????? ????????? ?????????, ?????? ?
?????????, ?? ? ?????????? ?? ?????????? ?????????? ? ?????? ??????????. ? ?????????, ?????? ?????? ?
????????? ? ?????????? ??. ?????? ?? ??? ? ?????? ???, ??????, ??????, ?????? ?? ?????????, ??? ??
???????????????? ?????? ??????????. ?? ?? ?? ????????????? ????????? ?????????? ??. ?? ?????, ?????? ??
????????????? ?????? ? ?????? ???, ??? ?????? ?? ?????? ??. ?? ?????????? ?? ?????? ?????? ??? ??
????? ?????? ?. ? ?????? ?? ?????? ????????????? ?????? ?????? ?. ? ?????????? ????????????? ??????
????????? ? ?????? ?????????? ?. ? ?????????????, ??? ?????? ?????? ?? ????????????? ?????? ???.

???????? ?????????? ?????? ?? ??? ?????? ?????? ?????? ?????? ??, ? ?? ?? ????????????? ?? ??????
????????????????? ? ?????????? ?????????? ??????????. ??? ?????????????? ?????????? ?. ?? ?????? ? ??????
?????????. ?????? ?????????? ?????? ?????????? ?? ? ??????????, ? ? ?????? ??? ?????? ?? ??? ?????? ?
????? ?? ?? 7 ?? 200. ?? ?????????? ??????????, ?? ?????? ?????? ?????? ?? ?????, ?????????? ? ?????, ?
???????? ? ?????? ???, ??????. ?????????? ?? ?????? ?????????? ?????? ??????????. ?????? ?. ??????????
?? ?? ?????????, ??? ?? ?????? ?????, ?????????? ?????????? ? ??????????????????. ?????? ?????????? ??????
?. ??: ?????? 50%, ?????? 22--25%, ??? 16--17%, ?????? 7% ? ?????? 3--4%. ? ??? ?? ??????????
?? ?????? ??????. ?? ?????????? ???, ?????? ? ?????????? ??????, ?????? ?????? ? ????. ?????? ??
?? ?? 10 ?? 30 ??????, ? ?????? ?? 4 ?? 8 ???. ?????? ?????? ?????? ??????. ?????? ?? ?????? ?????? ??
?????, ?????? ??????????. ?????? ?????? ??????. ?????? ?????? ?? 40 ?? 240 ??????, ? ?????? 30 ?? ?
???. ?????????? ?????? ?? ?? ?????? ?????? ?? ?????????? ??????, ? ?????? ?????? ?? 30 ?? 40 ??????.
????? ?? ?? ?????? ??????. „????“ ?????? ?? ??????, ??????, 2--3 ??, ??????, ?? ??? ?????? ?
??? ??????. ??? ?? ?????????.

???????? ?. ?? ?????? ??????. ? ?????????????? ?????? ?? 1 ?? ?????? 7,3 ??????, ? ? ?????????? 29 ?? 88,
????????????? ?? 130. ?? ?????? ?????????????? ?????????? ?????? ?. ?????????? ?? ?? ?????? ??????????
?????????. ??????, ?????? ?????? ?????? ?????? ?????? ?????? ?????????? ??????. ?? ??? ?????? ?. ?????
????????? ??? ?? ?? ?? ??? 100.000 ?????, ?? ?? ?????? ?. ?????? ?????? ??? 7.000 ??????.
????????? ?????????????? ?., ?????????? ?? ?? ??? ??????, ?????????? ??????????

????????? „????? ??????“ ??? ?? ?. ?? ?????????? ?? ?????????? ? ??? ?????????? ?????? ??? ? 1. ????,
2. ½ ????, 3. 3/8 ????, 4. ¼ ????, 5. ????? ¼ ????, 6. ????? ? 7. ?? ??????. ?????????? ?????? ?????
????????? ?? ?????????? ?????????? ??? ?????? (????) ??? ?? ??? ?????????? ?? ?????? ?????? (453,59 ?)
????? ?. ?????? ?????? ?? ??? 560 ????? (512 ?). ?????? ?????? ?? ?????????? ?? ?????? ?. ? ??? ?????
?????. ?????? ?? ?????? ?? ?????? ?????? ?????? ?? ?????????? ?????????? ?????? ?? ??????, ?
????????? ?????????? ??????, ?? ?????????? ?????? ??????. ?? ?????? ?????????? ?????? ?????? ?????? ?
????????? ?????? ?????? 100:110, ?? ?????? 100:127, ? ?? ?????? ?????? 100:160. ?????? ?????? ??????
?? ?????????????? ?? ?? ?????? ??? ??????. ?????????? ?????????? ?? ?????????? ? ?????????? ??????
????????????? ?????? ?? ?????? ?????? ?? ?????????? ??????. ?????????? ?????????? ?????????? ?????? ?????
????????????? ?? 12 ?? ?????????? ??????, ? ?????????? ?? ? ??????????????. ?????? ?????? ?????? ???
????????????, ? ?????? ?????????? ??????????. ?????????? ?? ?????? ?? 15 ?? 16 ? ?? ???, ? ?????????? ?? 2,5 ??
30 ??. ?????????? ?????? ??? ?? ?????? ?????????-???? ??????. ?????????????? ?????? ?. ?? ??????
????????????? ?? ?? ?????? ?? ?????????? ?????????????? ?? ?????? ??? ?? ??????. ?? ??? ??????????
????????????? ?????? ?? ??? ?????? ?? 50%. ?????????????? ?? ??? ?????? ?????????? ?????? ?? ?? ?????? ?
????????????? ?????? ??? ?????????? ?????????? ????. ?????????? ?????? (????????) ?? ?? ?? ?????? ??????
????? ?? ?????? ??? ?????? ??? ????. ?????? ? ?????????????? ?? ?????????????? ?????? ?? ??? ??????
????? ? ?????????? ? ??? ?? ?????? ?? ??????. ?????????? ?? ?????????? ?????? ?? ?????????? ?????? ??
????? ??????. ??? ?? ?????????? ?????? ?? ?????? ?????????? ?????? ??? ?????? ?? ???.

????? ? ?????? ?????? ?????? ?????? ?? ?????, ?????? ? ??????????. ?. ?????????? ?????????????????,
????????? ? ?????????????? ?????? ?????????? ?????? ?? ??????. ?????, ?????? ? ?????? ?. ??
????????????????? ?? ?????? ? ?????? ?. ?????????? ?????????? ?????? ?????? ?? ?????? 15 ? 17%.
????????????? ??? ?? ?????????? ?????????? 1 ??^3^ ?????? 1,26 ?? 1,39 ?.

????? ????? ???? ???? ?????? ??????. ?? ? ? ??????????? ?????? ?????? ??????????, ?. ??
 ??? ???? ???? ??????? ??????????????. ??????????? ? ??????? ? ?????? ???? ???? , ?? ?????
 ??????? ??????? ???? ? ? ??????. ??????? ???? . ? ???? ? ? ??????? ???? , ?? ?????? ???? ?????
 ? ????? ? ????? . ????????????? . ? ???? , ?? ? ???? ?????? ? ?????? ?????????? ??????????
 ????? ???? (????) ?????? ? ?????? ?????? ? ?????? ?????? ???? ? ? ?????? ? ???? . ?????? ? ?
 ?????????, ?????? ???? ? ?????? ??????. ?? ? . ??????, ????????? ?????? ????? ? ???? ? ??????:
 ?? ?????? ????? ? ? ? ? 30% ??????, ? ?? ????????? 2 ? ? 5% ? ? ?????? ?????? ???? . ? ? ? ??????
 ? ? ?????? ., ?? ? ???? ?????? ? 100 ? ? ?????? . ?????? ? ????????? ??????? ?????, ?????? ?
 ??????????: 17% ?? ???? , 15% ?? ????? ? 16% ?? ?????????? ., ? ?? ????????????? ? ? 16°C ?
 ?????????? ??????? ? ? 65%. ?? ?????????? ?????? ?????? ?????? . ?????? ? 30 ? ? 80% ??
 ?????????? ????????? . ????? ???? , ? ?????????? ? ???? ?????????? ???? ? ???? : ?????????, o??????,
 ??????????????? ? ? ????????????? . ? ??????, ?????????? ???? ? ???? : ??????, ?????????????, ???????
 ? ?????? ????????? . ?????? . ? ? ??????? ? ? ?????????? ???? . ? ? ???? ? ???? ??????, ??
 ?????? ?????? ? ? ??????? ????????? (1 ?^2^). ?? ??????????? ????????? (????????, ?????????,
 ?????????????, ????????? ??) ?????? ???? ? ? ?????? ???? ????? ? ? ? 1,47 ? ? 2,57 ? ? ? ? ? ? ? ? ?
 1,35 ? ? 1,67 ? . ????????? ?????????? . ? ???? ?????? ? ? 2, ??????? 3 ? .

[illegible]

????? ??????? ??????? ??????? ?????? ?????????? ?.. ??? ??? ?????????? ??????? ?., ??? ????? ????? ?????
 ??????? ?????????? ?? ????????????? ??????, ?????? ?? ?? ????????? ??????????? ?????????? ? ??????. ?????? ?????
 ?????? ?????? ?????????? ??????? ?.. ? ?????? ?????????? ?????? ?? ??????, ?????? ?????? ????????????? ? ?????? ??????,
 ?????????? ?????????? ??????? ??? ?????? ??????? ??????????????. ??????????? ?? ?????? ?????????????? ??????????? ??
 ?????, ? ?????????? ?? ??????????? ? ?????? ? ??????????? ?????????????? ?? ??????????????. ?????? ?????? ??? ??????
 ??????????? ??????. ?? ?????????? ?????????? ?? ?????????? ?.. ????? ?? ?????? ?????? ?? ??? ?????? ?? ?????? ??????.
 ??? ?.. ?? ?????? ??????? ??????? ? ????????????. ?????? ?? ?????????? ?? ???????, ??????????????, ??????? ???????,
 ?????????, ?????? ? ????????. ?????? ????????????? ?????????? ?? ? ??????? ?? ??????? ?? ?????????? ?????? ???????

?????????. ????? ? ????? ?????????? ?? ????? ??????????. ????? ????? ?? ?????? ? ?????????? ??????????. ?????????? ????? ????? ?????? ? ?????????? ??????????. ????????????????. ?????? ?? ?????? ?????????????? ?????? ?? ?? ?????? ??????. ?????????????????? ?????????? ?? 800 ?????, ????? ?? ?????? ??????? ?????? ?????? ?????????????? ?????, ? ?? ??????? ??????????? ??????? ??????? ?????????? ?????????????? ? ?????????? ??????????. ????? ????????? ? ?????????? ?. ????? ? ?????? ???????????.

?. ?? ?????? ????? ? ?????? ?????????? ??????? ? ??????????. ??? ?????? ?? ??????? ? ?????????? ??????????. ?????? ?? ????? ? ?????????, ??????????????, ?????? ?? ??????? ?? 3-5 ?????, ?????????? ?????????????? ?? ??????. ?????? ?????? ?? ?????? ? ?????????, ?????? ? ?????????. ?????????? ??? ?? ??????? ?? ?????? ?????????? ? ??????? ? ?? ?? ?????????? ? ?????????????????? ??????. ?????? ?????? ?? ?????? ??????. ?????????? ?? ?????? ? ?????????? ??????? ?? ?? ?? ?????? ?????? ??????. ? ?????????????? ?????????? ?????????? ?? ?????, ?????? ?????? ?????????????? ??????????, ?? ?????? ?? ?????????? ?????????? ?? ?????????????????? ?????? ?????????? ??????. ? ?????????? ?????? ?????? ?., ?????????????? ? ?????? ???????, ??????????????? ?????????? ?? ?????? ?? ??? ??????? ????. ?????????????????? ? ?????????????? ??????????. ?????????????????? ?? ?????? ?????? ?? ?. ?????????? ?????????????? ??????????. ?????, ?????? ?? ? ?????? ??????? ?????????? ?????????, ?? ?? ?????? ??????. ??? ?????? ?? ?? ?????????????? ??? ?????? ??????, ?????? ? ??????? ????? ? ?????? ?? ?????????????? ?????????????? ??????????. ??? ?????? ?????? ?. ??????? ?????????????, ??? ?? ?????? ?? ??????? ?????? ??????????, ??? ?????? ?????, ? ?????????? ?????, ?????? ???????, ?????????????? ?????? ? ?????????. ?????? ?? ?????????? ?????????? ??????????? ?? ?????? ?????? ?????? ?? ?????????? ?????? ?????????????, ?????????????? ??????.

????? ?????? ?. ?? ????? ? ?????????? ??????????????. ?? ?????? ?? ??????? ?????????????? ???????, ?????? ?? ?????? ?????????, ??? ?? ?????? ??????? ?????????????? ?????????????? ? ?????????? ?????? ?? ??????????. ?????? ?? ??????? ??????? ?????? ?????? ?????? ?? ??????????. ?????? ?. ?? ?????? ?????????? ?? ??? ??????: ?????? ?????? ?????? ? ??????????, ?????? ??????? ?????? ?????? ??????-????, ? ??????? ?????????? ??????????, ?????? ????. ?????????? ??????.

????????? ?. ?????? ?? ?? ?????? ?? ?????????? ?? 140 ?^2^?. ?. ?? ?????????? ??????? ?????????????? ?? ?????? ?????? ?? ??? ?????? ?????????? ?? 24 ??????. ?????? ?. ?? ?????????? ?????? ?????????????? ??????: 1. ?????? -- ?????, ?????, ????? ?????????? ? ?????????????????? ?????? ?. ??????? ?? ??????? ??????. ??????? ?? ?? ?????????????? ??????? ?????????????? ?????????, ?????? ?? ?????? ?????????? ? ?????????????? ??????????????. ?????????? ??????? ?? 16-23,5 ??????????????; 2. ?????????? -- ?. ?????????? ??????????, ??????? ???????, ?? ?????? ?????? ? ?????????? ?????? ??????. ?????? ?? ?????????? ??????, ?????????? ?????? ?????? ? ?????? ?? ?????? ?. ?????????? ?? ? ?????????????? ?????????????? ??? ? ?? ?????? ?????? ?????? ?????????; 3. ?????? ?. -- ?????????? ?? ??????????, ?????? ??? ?????? ?????????. ??????? ?? ?????? ? ?????? ?. ??? ??? ?? ?????????????? ??????. ?????????? ?? ?? ?????????????? ??????? ??? ??? ?????????? ????????? (????????????? ?????????????? ?????????????? ? ??.).

????? ?????????? ?? ?????????? ?. ? ??????? ?????????? ?? ? ??????????? 1850 („????????? ?????? ? ???????“), ?????? ? ?????? ? ?????????? 1880. ?????????????????? ?????????? ?????????? ?? 1896. ? ?????????? (????????? ?????????? ?????????? „??????“). ?????? ??????????? ?????????? ?????????????? ?? ? „????????“ ?? ?????, „????????“, „?????“ ? ??.

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

? ?????????? ??????????. ?????? ?????????????? ? ?????????????????? ?????????? ?????? ??? ? ?????? ?? ?????????, ?. ?????????? ?????? ??????, ?? ?? ??????, ?????? ?. ?????????????, ?????????? ?????????? ? ?????????????? ??????????. ?????? ?? ?. ?????????????? ?????????? ? ?????? ?????? ? ??????? ??????, ??????? ?? ?????????, ?????? ?? ? ??????????. ?????????? ??????? ?? ?? ?????? ?? ?? ?????? ? ?????????? ??????? ? ?????? ?????????? ??????. ?????, ?. ??? ?????????? ?????? ????????? „????? ??????“ ?????????? ? ?????????????????? ??????????. ?????????????????? ?? ? ?????? ?????????? ?????????? ?????? ?? ?? ?? ?????? ?? ?????????? ?????????? ? ??????; ?? ?. ?? ?????? ??????? ?????? -- ?????? (?? ?????????????? ?????????? ? ?????????? ??????????, ? ??????? ??????). ?. ?? ?? ??????? ? ???????, ?????????? ?????????????? ??????. ?????????? ?? ??????? ? ?????? ??????? ?????????? ?????????? ??????????, ? ??? ?????????? ?????? ?? ?????????????? ??????? ?. ??? ?????? ??????. ??????????? ?? ?????????? ?????? ?????????? ?????????? ?? ?????; ??????? ?? ?????????????? ?? ??????? ?????????; ??????????? ??? ?????????? ?????? ?? ?????? ?????? ?? ?????? ?????????????? ?????? ?? ?????? ??????? ??????, ?????????????? ?? ?? ?????? ??????? ?? ?????? ?????? ?? ?????? 40 ?????????? ?? 40 ?????. ?. ?? ??????? ? ?????? ?????? ?????? ?????? ?? ?? ?????? ??????? ?? ?????? ?????? ?????????? ??? ??????. ??????????

?????? ?????? ??????, ?????? ????????, ??? ?? ?????? ?? ?????? ?????????? ?????? ??????
???????, ? ?????? ?????????? ? „????“ ????? ?? ? ????????? ? ??????? ??. ?????? ?? ?? ???
?????? ?????????????? ?????????????? ??????. ? ?????? ????????? ?? ?????????????? ? ?????? (21. ??? / 3. ???)
? ?????? ????????? ?????? ? ?????????????? ?????? ?????? ??? ?? ?? ?? ?? ?????? ??, ?????? ???
????????? ?? ?????? ?????? ?????? ?????????? ?????? ?????? ?????? – ?????? ? ??????? ?., ?????? ?
?????. ?. ?? ? ??? ?????????? ?????? ?????.

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

?????????: ?. ??????????, „????“, ?:. ?. ??????? (??.), ?????????? ?????????? ??????????, 4, ?? 1950;
Hütte: ?????????? ??????????, IV/2, ?? 1953; ?. ?????????, ??? ? ????????? ? ????, ?? 1973; ?. ??????, ?.
?. ??????, ?. ??????, ?????? ?????????? ??????, ?? 1998; ?. ?????????, ?????, ?????????? ? ???????
? ??????, ?? 2008.

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

???????? #1
???????? 18 januar 2024 10:16:59 o? Admin
???????? 11 jun 2024 08:19:36 ?? Admin