?????? ????????? ?????? ???????????? ? ?????????? ?????????? ?? ???????? ????????? ????. ????????? ????? ? ????????? ????? ????? ??????? ?????????? ? ???????? ???????????? ? ?????? ? ?? ??????? ? ??????????? ??? ???????????? ?????? ???? ?????????? ?????????? ??????????. ???????????? ????? ??????-???????????? ????????? ? ??????? ?????????? ????????? ???????????? ????????????? ?????? ???????????????? ??????? ??????? ????????? ???? ?????? ?????????? ???????.

?????????? ????? ????? ???????? ??? ???????? ???????????? ???????????, ??? ? ?????????? ???????????????? ??????????? ?????? ????????? ????. ???????? ?????? ???????? ?????????? ? ??????? «?????????, ?????????? ? ???????? ???????», ??????????? ????? ?????? ???????? ?????????? ?? ?????????? ???? ? ?????? ???????? ?? ???????.

? ?????? [1] ?.?. ?????? ????????? ??????? ?? ?????????? ???????? ???????? ???????? ???? ? ?????? ???????? ????? ????????? ? ?????? ?? ??? ??????? ?????? ??? ??????? ???????????????? ??????, ???????? ??????????? ? [2] ???????.

? ??????? [3 - 7] ?.?. ?????? ? ?.?. ??????? ? ??????? ?? ????? [2, 8] ????????? ??????? ?? ?????????? ???????? ???????? ??????????? ??????? ?? ????????? ??????. ??????? ?????? ?????? ??? ??????, ????? ? ????? ?????????? ???? ?????????? ??????, ?? ?????? ???????? ???, ??? ??? ?????? ??? ????? ???????????? ???????? ???? ???? ?????? ????????? ???. ??? ??????? ???? ????????? ???????? ?????????, ???????? ???? ? ?????????? ???????? ???????????? ????????? ??????????????? ????????? ???????? ?? ????????? ??????. ???????????? ??????? ???? ?????? ???? ???????? ?.?. ????????? ????? [7]. ??? ??????, ????? ? ???????? ??????? ????????? ? ? ?, ?????? ?????????? ??? ????????? ????????? ?????????? ?????????? ????????? ? ??????? ??????????????? ?????????? ???????? ???????? ?? ????????? ?????? ? ?????????? ????????? ? ??????? ??? ??????? ??????? ? ?????????? ????????? ???????.

?.?. ??????? ?????? ????? ?? ??????????? ?????? ????????? ?????? ? ????? [9] ? ????? ???????????? ??????? [4], ? ??????? ??????????????? ??????? ??????????????? ????????? ???????? ??? ?????? ???????? ???????? ????????? ??????. ??? ???????? ????????? ?????? ? ???? ? ????? ???????????? ??????? ? ?????? ???????? ??????? ????????? ????????? ? ??????? ?????????? ?????????. ??????? ????????????? ??????? ? ???? ???????? ????? ????????? ???????? ?? ????????? ??????.

? ?????? [5] ???????? ?????? ??????????????????? ????? ?????? ??????? [6, 7, 10] ? ???????? ?????????? ?????????? ???????? ? ?????????? ?? ?????? ???????? (???????????? ????????? ??????, ??????? ?????? ???????? ??????? ? ??.) ? ???????????? ???????? ????????

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

????? ?.?. ? ??????????? ?????? [8] ????????? ?????????????? ?????? ? ?????? ???????????, ? ????? ?????? ?????????, ???????? ????????? ???? [11]. ?????????? ?????? ????????????? ????????? ? ???? ????????? ???????????? ???????????? ??????? ?????????? ?? ??? ????????? ???????? ??????????? ???????.

? ?????? ??????????? ?.?. ???????? ? 1964-1965 ????? [12] ???????????? ?????? ????????? ?????? ?? ???????? ?????????. ? ???????? ?????? ???????? ??????? ???????????? ????? ? ????????????? ?????. ? ??????????? ??????? ????????????? ????????? ????????? ????????????? ?? ??????????? ???????? ????????. ???????????? ??????????????? ???????? ????????? ??????? ???????????? ???????? ????? ???????? ?? ????????? ?????? ? ??????????? ??????????????? ???????? ?? ?????? 0,35 – 0,47 h, ??? ??? ???????? ????????? ?????? ???????? ? ?????????? ?????? ??????????????? ???????. ?.?. ???????? ????????????? ????????????? ?????? ????????? ?????? ????????? ?????? ?? ??????.

? ?????? ??????? ?.?. [13] ???????? ??????????? ??????????? ??????? ?? ???????? ???????? ? ?????????? ?????? ??????? ? ??????? ?????????? ???????? ??????????? ??????????? ???????? ????????? ?????? ?? ??????? ?????????? ??????????? ??????????. ?????????? ??????? ??????????? ???????? ????????? ?????? ?????? ???????????? ? ??????? ?.?. ????? [14], ??? ????????? ???????? ??????? ??? ??????????? ???????? ?????? ?? ????????? ?????? ??? ????????? ???????? ? ??????????? ?????????? ??? ???????????? ??????????.

????? ?.?. [15, 16] ????????? ??????????? ????????? ?????? ? ????????? ??????? ? ???????? ????????????? ? ?????????? ? ????? ??????????? ??????????? [17]. ???????? ????????? ??? ??????????? ????????? ??????????? ??? ??????? ?????? ? ?????? ????????? ?? ???????? ?????????? ????????. ????? ???????? ??????? ??? ??????????? ??????????? ?????? ?? ???????. ??? ????????? ????????? ????????? ??????? ???????????? ? ???????????? ?????? ? ???????? ?????????????.

??? ???????? ??????? ????????? ???? ????? ??????????? ?????????? ?????? ? ?????????? ????? ??????? ????????? ?????? ?.?. ??????? [18]. ???????? ???????? ??? ???? ??????????? ?. ?? ?????? ???????? ??????????? ? ????????????? ?????? ? ?????????? ? ????????? ?????? ?????????? ???????? ????????? ?? ????????? ?????? ??? ?? ????????, ? ????? ?????? ???????? ? ????? ???????? ??????? ??????????????? ????????? (?????? ??????????). ?????????? ???????????-??????????? ?????? ??????????? ?????? ??? ??????????? ??? ?????? ??????? ???????????? ? ???. ????????? ????????? ??? ? ??????????? ??????? ????????? [19].

??? ????????? ???????? ???? ?? ??????? ? ???????? ???????? ??????????? ????????? ???????? [20, 21]. ???????????? ??? ???????? ?.?. ???????? ??????????? ???????? ???????? ??????????? ????????? ? ?? ???????? ??????????? ???????? ???????? ???????. ? ?????? [20] ???????? ?????? ????????? ???????? ????? ? ???????? ????? ?? ??????? ????????? ? ????????????, ? ????? ??????????? ?? ???????? ??????????? ????. ????????? ?????? ?? ??????? ??????????????? ??????????? ?? ????????? ????? ???? ??????? ? [22]. ???????? ?????? ???????? ????????? ???????? ?? ????? ???????? ??? ???????????? ???????? ??????? ??????????? ????????? ?????. ??????????? ???????????? ??????? ?????? ?????? ???? ? ??????? ???????? ???????? ???????????? ?????? ????? ?????? ???? ??? ???????? ??????? ???????? ???? ? ?? ????????? ????????? ??????????? ? ???????? ????. ? ?????? [23] ?.?. ???????? ??????? ???????? ????????? ???????? ? ??????????? ???????????, ????????? ? [24], ???? ??? ???????? ? ???????????? ???????? ????, ???????? ?? ???? ????? ??????????? ????. ?????? ?????? [24] ???????? ??????? ??????, ??????????? ??? ??????????? ????????? ????? ?????? ? ?????? ????, ???????? ? ?????? ? ???, ??? ?????? ??? ???? ???????????? ??????????? ? ?????? ???????? ??????. ??? ??????????? ?????? ???????? ??????? ?????? ? ???????????? ???????? ???????? ????? ?????? ???? ???????? ? ???????? ????, ? ????? ???????? ???????? ???????? ? ????????????????? ??????.

??? ??????? ????? ???? ???????, ??????????? ?.?. ???????? [25] ??????? ???????? ?? ??? ?????? ?????? – ? ??????????? ? ???????? ?????? ????? ???????? ??????????? (??????????) ? ?????? ?????? ? ??????? ????? ???????????. ????? ??????????, ??? ??? ??????? ? ???????? ? ?????? ????? ????? ????????. ????? [26] ????????, ??? ??? ??????? ???????? ???????? ????? ???????? ?? ???????? ?????? ? ?????? ????? ???????? ? ???? ? ????????? ???????????? ????????????? ??????????? ?? ??????????? ??????????? ???????? ????.

? ??????????? ???????? ??????? ?.?. ??????????? [27] ? ?????? [28] ???????? ??????????? ????? ? ??????? ??????????? ???????? ?? ???????? ????? ? ??????????? ???????? ????????????? ???????, ? ?????? [29] ??? ??????? ????????.

???????? ????? ????????? ???? ???????? ? ?????? ???????? ?? ?????? (?? ?????? ???????????) ? ?????? ???????? ?????? ????????? ?.?. ?????? [30]. ?? ?????? ???????? ? ???, ??? ?????? ????????????? ??????????? ????? ??????????? (??????). ??????? ???????? ??? ??????? ?????, ? ??? ????????? ??????? ????????? ???????? ?.?. ????????-???????? [31] ?????? ??????????? ??????????. ? ?????? ???????? ???????? ????????????? ???????? ? ??????????? ? ??????.

????? ? ??????????????????? ??????????? ???????????????? ?????? ? ??????????? ? ???????? ? ????????? ?????? ??????? ? [32]. ???????? ??????? ??????? ? ????? ??? ????????? ??????, ?? ??????? ??????????? ????????? ? ???? ??????????? ??????, ? ????? ??????????? ? ??????????? ? ??????? ?????????????????? ?????. ?????? ??????? ??????? ????????? ??????? ???????????????? ?????? ?????? ?????? ? ?????? ??????????.

? ??????? ?.?. ????????? [33, 34] ????????? ????? ??????????? ????????? ? ????????? ???????? ?? ????????? ?????? ?? ??????????? ? ?????????-??????????? ???????? ??? ???????? ????????? ??????????? ???????? ???????. ??????? ???????? ??? ????????? ????? ? ???????????????? ????? ???????. ?? ????????? ????????? ??????? ????????? ?? ??? ??????? ???????? ???????? ???????????, ? ????????? ???????? – ?????????. ????? ???????? ????????? ??????????? ??????? ? ???????? ?? ????????? ?????? ??????? [8] ? ??????????????????? ??????? ?.?. ??????????? [35], ??????? ????????? ??? ??? ??????????? ???????? ?? ????????? ??????. ???????????????? ?.?. ????????? ????? ?????? ??????? ??? ????????? ?? ??? ?????? ????????? ???????.

?.?. ????? ? ?????? [36] ????????? ???????? ???????????????? ??? ??? ??????????? ???????? ?????? ?? ????????? ????? ? ??????????? ??? ???????. ?? ????????? ?????? ?????????????????, ????????? ? ????????????????, ??????????????????? ?????????????, ? ??? ???????? ??????????? ????????? ?????? ??????????? ???????? ??????-????. ??? ??????? ??????????????????? ?????? ??????????? ????? ????????? ????????? ? ????????? ? ??????? ?????????????????? ??????????????. ?? ?????? ???? ???????? ???? ??????????? ?????? ??????? ?????? ?? ??????????? ???????? ???????. ??? ????????? ???????? ? ??????? ?? ??????? ????????? ? ?? ?? ????????????????. ????? ???????? ?????????????????? ?????? ? ?????? ??????????? ?? ????????? ??????????????????? ????????? ??????????? ????????? ???? ????? ??????????????. ????????? ??????? ???????? ? ????????????????, ??? ????????? ???????????????? ??????? ?????????.

? ?????? [37] ?.?. ??????? ??????? ???????? ????? ??????? ????????? ????????? ???? ??? ??????????????? ???????, ? ????? ????????? ????? ??????? ????????? ???????? [38] ??? ???????? ????????? ??????.

?????? ????????????????? ??????????? ????????? ????????? ????? ? ??????? ?? ???????? ????????? ????????? ? [39], ??? ????????? ???????? ???????? ????????? ?? 15 %.

?.?. ????????? ??????? ????????? ???????? ????????? ? ????????? ??????? ? ?????? ??????????? ? ????????????????? ????????? [40], ??????? ????? ???? ??????????????? ??? ??????? ????????? ?????????, ???????????????? ??????, ?????????? ? ??. ?? ????????? ??????? ?????? ???????? ????? ???????????????? ????????? ? ?????? ?????????.

????????? ????? ????? ???????? ???????????? ??????????? ???? ? ??????????????? ??????????? [41 - 44] ? ??????? ????????? ?????? ????? ????????????? ????? ????????? ????????? ?????? ??????????? ?????????? ??????, ?????????? ?????? ??????????? ?????????, ????????????? ????????????? ????????? ????????? ? ?????? ???????? ????????? [41].

??????????? ? ????????? ???? ??????????? ???? ????????? ????????? ????????? ????????? [45, 46] ????????, ??? ??????? ????????? ????????? ????? ????? ??????? ????????????, ??? ????????? ????????????? ???????? ??????????????? ??????? ?? ???????. ? ??????????? ? ???????????? ????????? ????????????? ??????? [47] ????????????? ????????? ??????? ????????? ???? ??? ?????????? ??????????? ?? ??????????? ? ???????????? ??-???????? ???????? ????????? ???????.

?? ???????? ?? ????????? [47] ???????????? ???????????? ????????? ????????? ?????????:

- ????? ?????? ???????????;
- ????????? ?????????? ????????, ?? ?????? ?????, ??????, ?????????? ????? ??? ????????, ??? ????????? ????????? ????? ?????? ??????????;
- ??????????????? ????????? ? ?????? ????????? ? ? ????????? ?????????;
- ????????? ??? ????????? ?????????????? ?????????? ??? ??????????;
- ?????????? ??????????? ????????, ??????? ????? ??????? ????? ??? ???????? ?????????? ???????????? ????????? ??? ???????? ????????, ?????????? ?? ???;
- ??????????? ????????? ???? ????? ??? ??? ??????;
- ??????????? ??????? ?????? ?????? ????? ??? ??? ??????;
- ??????????? ????????? ?????? ????????? ???.

????? ????????? ?????? ? ?????????? ????????? ????????? ?? ??????????? ????????? ?????? ? ?????????? ? ????????? ????????? ????????????? ????????? ????????? [48].

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