?? ?????? (??????? ????? ??????)

?? ??????

(?.-?????????-?????????????-?????????-??????)

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

?????

??????? ?????? "Lambada"

?.?.??????,

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

??? ???? «???????»

?? ??????

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

?.1 ????????

??????????? ????????? ?????? ??????????? ?????, ??? ???????? ?????? ??????, ????????? ?????, ????? ??????????? ???????, ??? ?????? ??????, ??????????? ??? ????????????? ??????.????? ??????????? ? ??????? ??? ?????? ?????-??? ??????????????? ???????,???, ?????????,????? ? ??????? ?? ?????????? ??????–?.??????? ? ??? ?????????"????????"-?.???????. ???????? ???? ? ????????? ????, ????????? ??????, ????????? ??????? ?????????? ????????? ?? ?????? ? ???????? ??????, ???????????? ?? ??????? ???????? ????? ? ??????,????? ????? ? ?????????,???????? ????????,?????? ???? ? ??????,??????? ???????????? ??? ???????, ???????????? ?? ??????? ???? ? ?????? ?????????? ????? ?? ????????? ???????? - ??? ??? ??????? ???????????? ??????? ??????? ? ?????????????????????,??????????,???????????????????,??????????????????????? ????? ?????????? ??????? ???? ?????.

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

??????????????–?????????????????.?????????????????????????????????????? ?????? ?????????? ????? ??????? ????????. ? ??????? ??????????? ????????, ??????? ? ?????????? ??????? ????????? ?????? ??????? ????????.

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

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

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

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

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

??????? ???? ?????? ????? ?????: ????????? ?? ???????????? ?? ??????????????150??????????,?? ???????? ?? ???????? ??????, ???????? ???? ???????? ????? ???????????? ??????, ????????????? ????? ???????? ????????, ??? ?????????? ?? ?????? ???? ??????? ?

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

???????????????????????,???????????????????????????????????? (?.?.??.«?????????????»)???.??, ?????????????????????????????????????(?????????????????????????????????? ?????????? ?? ?????? ????????? ??? ???????? ??? ???????? ? ??? ??????? ????????????? ?????? ????????).

??????????????????????????????????.????????????????????.????????–??????? ???? ? ???????? ?? ?.????? ?? ??.???????? ????? ??????, ?? ?? ??????????? ?????????? ?? ????, ?? ??? ????? ??? ????????? ? ??????. ????? ?? ????? ?????????? ?????? ???. ?????????,?7????????????????????????????????????,???????????????????? ????????? ? ???????.

?? ??? ????, ??? ????? ? ???? ??????????? ?????????? 50 - 60 ?????????? ??? ?????????????,?? ??????????, ???????? ???????? ????? ????????? ?????? ??????????? ???, ? ?????? ?????? ??????????? ????????????? ?????? ?????????.

???????????????????????????????????,??????????????????????????????, ???????–???????????????,?????????????????????????????????????.??????, ?????? ?????????? ? ????????? ????? ?????? ????????????? ?????????, ?????? ???? ? ??? ?????? ??????????? ??????????, ? ? ???????? ???????? ? ???????????. ???????????????, ? ????? ?????? ????? ???????? ??????? ???????, ????????????? ? ?? ?? ????? ? ?????????? ?????? ????????? ??? ??????.

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

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

?????? ???????, ??????????? ??????? ?? ?????, ?????????? ???????? ?? ???? ? ????? (????????-??????????????????),???

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

????? ???? ??????? ???????? ?????? ???????? ???????? ? ???? ????????? ??????????????: ?????????? ?????? (????? ??????? ?? ??? ???????????? ? ????? ???? ??????), ?????, ???????? ????? ? ??????? ????? ??????? ??? ???????????? ??????. ?????????? ?????????? ????? ??????? ????????? ??????? ?? ???????? ?? ????????? 10-25 ??????????. ???????? ?? ???????? ????? ??????? ???????????? ?????, ? ?????? ????? ???? ?????? ? ??????? ??????.

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

??? ????? 30 ??.?? ???????????? ?????????? ?? ??????.

???? ?????? ?????????? ?? ?????? - ??????? ????? ?? ???????? ?????? ?????????? ? 15 ?????????? ? ??????-?????? ?? ?????????? ? ?????? ??????????, ?? ???????? ???????? ???????????????? ??????? ????? ???????????? ???????? ? ????????

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

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

???????? ? ???? ??????, ?? ?????? ????????? ????? ????? ?????????? ?????? ? ?????? ? ????????? ???????? ????????? ?????????? ? ? ??????? ??????, ?? ???????? ?????? 25-30 ??????????.

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

????? ???? ????? ????????? 1,5 ?????. ?????? ???????? - «??????? ?????» ????? ????????????? ????? ?? ?????? ? ?????? ???????? ?????.

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

??,???????? ?? ???????? 500 ? ?? ?????? ?????? ????????? ??-?? ?????????? ????????? ????. ?????? ??????? ????????? ???????????? ???? ??? ?????????? ??????? ???????, ? ????????? ?????????????. ???????? ????? ?????????? ??? ?????????? ????? ?????, ????? ????????.

???????,??? ????. ?????? ?? ???? ??????? ????? ??????? ????????? ????? ???????? 1 : 25000 (? 1?? 250 ?), ? ??? ????? ? ???????????, ??? ?????? ?????????? ??? ?????????? ???????? ???? ? ??????? ? ??????, ?????????? ??????? ? ????????????? ?????????? ??????

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

????? ???? ??????? – ????? ???? ????, ????? ???, ? ??????? 50 ??? ? ????????? ?????? ?????????? ?????????? ???????? ?? ?????? ?? ?????????? ? ????????? ?????.

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

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

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

???? ????????? ??????? ????????? ?? ????, ?? ?????????? ?? E-m: putsarin@

yandex.ru.

?.2 ???? ? ???? ?? ???????? ??????

? ????? ? ???, ??? ????? ?????????? ? ?/? ???????», ?? ??????? ????? ?????????

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

?????? ? ???? ???????? ?? ?????????? ??????????:

? ??????? ???? – ?? ???????????? ?????????;

? ????? ???? ? ????? ?????– ?? ??????????? ?????????;

? ??????? ????? – ?? ??????? ?????????.

??

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

????????????? ???????????, ? ????????? «???????????? ????????????? ?? ????????

????????? ????? ?.-??????????».

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

?????, ? ????? ?? ?????????? ????????? ???? ????????? ? ??? ??????? ???????????

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

???????????????????????????????????????,??????????????????????50?.

? ?????????? ??????? ? ?????????????? ? ???????? ????? ? ???????: ???????????,

??,

?????? 9 ?????.

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

?????????: ?????????? ???????? ????? ?? ???? ???????????? ? ?????????? ??????????

????????? ????? ?? ??????? ???????? – ?? ??????? ????? ???????? ??????, ??

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

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

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

??

-??????????????????????????????????????,????????????????????????????????????

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

??? ???????? ?? ???????????? ????????? ????????? ?????? ? ??? ????????,

??????????????????????????????????,?????????????????????????????????????

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

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

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

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

??????????????????????????,??

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

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

?????????? ???????? ?????? ????????? ????????????? ??????? ? ????????, ?

??????????????????????????????,??

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

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

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

??????? (??? ???????? ???? ?? ???????? ? ???????? ? ?????????). ???????, ???????? ??

????? ????, ?????????? ?????? ????????????? ?????? ?????? ?????????, ??????? ? ?-??

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

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

??«???????????»,???

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

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

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

?, ???????, ?????? ???? ?? ???????? ??????, ????? ????????? ?? ??????????

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

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

???????????????????,??????????????????????????????????????

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

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

?????.

??

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

10^{l}

???????? ????? ??????? ?????? ? ????? ?? ??????? 30^{0}

??????????? ?????????? ? ?? ???? ? ??????? ????,

,

10^{l}

??? ?????? ?? ?????????? ???????? ????? ???? ????????? ???????? 30^{0} ?????? ???? ? ?????????? ????? «??????? ?????». ????????????? ??????????? ???

??????????????????????—??

??????????????????,??

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

?.3 ?? ????

??????????????????????,??

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

???? ????? ?????, ? ???????? ????????????? ?????????? ?????????? ?????, ?????

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

??(5?????),?????????????-??????????

???????? ????????? ?????? ????, ??????????? ???????????? ???????? ? ??????????

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

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

?????????, ??? ???????? ?? ??????? – ????? ??????. ??? ???????? ?????????? ?????

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

??????? ? ????????????? ???????? ? ??? ??????, ???? ?? ??????? ? ?????????? ??????

???????.

??????????,??,??????????

??????????????????????????????????,????????????????????????????????

??????? ?????????, ? ????? ????????? ????, ??? ???????? ? ??? ??????????

??,???????????????

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

??

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

????????? ?????? ????????? ????????????????? ? ?????? ??????, ? ?????????? ????? – ?

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

????? ?????????? ???????, ???????????? ????? ????????? ??? ????? ?????? ?????

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

??????? ???????? ??????? ???? ?????????? ????? 4 ??/???, ???????? ??????? ???

??????? ?????????? ?? 5 ??/???, ?? ?????????? ??????? (? ???? ??????) ? ??????????? ??

????????? ?????? ???? ? ?????? ???????? ??????? ????? ???????? ?? 10–12 ??/???. ?????

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

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

???????? ???????6–7??/??? ????? ???? ????? ?? ???????????? ?????????? (?????

2-? ??) ???? ?????????? ???????, ? ????? ? ?-?? ?.???????? (????????).

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

????????? ?? ????? (5 ??? 3 ??????) ? ??????????? (???????? «?????????? 3») ? ????????,

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

???,

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

??? ???? ??????????? ??????? ?? ?????????? ?????? ??????????, ??? ????????

?????????? ???? ? ?????? ???? ?????? ? ???? ?? ??????? - ??? ???????? ?? ??????? ????

(????? ?????? ????????? ???? ???? ?????) ? ???????? ?????????, ???? ??? ? ???????????

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

???????????????????????,??-??????–???????????????????????????????????

???????. ?? ????? ?? ???? ???????????? ?????????? «?????????? 3»

??????, ??? ???????? ?? ??????? ???? (?? ???? ?? ????? ?? ???? ?????? ?????????)

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

?????.??

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

??,?????

??????????????????????????,??

??

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

????????? ????? ??????, ??? ?? ?????? ??????? ? ???? ?? ?? ?????? ?????? ??????????

?????? ????.

????????? ???????? ??????????? ???????? ?? ???? ? ??????? ???????? ? «??????

?????? ????????????? ??????? ??????????? ????? ??», ??? 3.

??????? ?? ???? ?????? ??????? ??? ?????????? ?????, ??????? ???????? 10-15

??/??????????????????????????,??

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

??75??,??????????????????

?????? ????? ??.12 ??/??? ? ??????? ???????? ??????? 4 ??/??? ???? ?????? ?? 10 ?????.

???????? ??????? ? ?????????? ????? ??????? ?? ????:

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

?.????????;

-???? ?????????? ??????? ? ??????? ?????? ???? ? ?-?? ?????? ????? (??????? ??

?????) ??? ? ?????? ??? ?????? ?????.

??,?.?.

????????????????????????8??(???.????????)????????????????????????????

??????????? ??????? ? ?????? ?? ???? ??????? ???;

- ?? ?????? ???????? ????? ???? ???????????? ????? ? ??????? ??????? ??

?????? ??????; ???? ???????? ??????? ????? ?? ?????, ?????? ?? ???? ?????? ? ?????? ??

???????: ???????? ??????? ????? ?? ?????????? ??????? ?????, ? ????? ?????????

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

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

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

?????? ???? ?????????? ????????? ??????????? ????? ? ????? ?????????????.;

- ? ????? ???? ?????? ????? ? 2-? ?? ???? ?????????? ????? (?? ??????

?????? ?????) ? ??????????? ??????? (????? ????? ???????, ??????, ??? ???????????

??????????? ?????? ?? ??????);

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

????????????? ?????;

- ? ????? ??????? ???????? «??????» (???????? ????? ?? ??????????

??????? ?????);

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

????????? ???????? (?? 6 ??).

? ???: ?????????, ?? ???????????, ???????????? ?? ????? ?? ???????? ? ???????

????????? ? ??? ????????????? ??????? – ?? ????? ??????? (???? ?? ?????????? ????????

?????) ?????? ????? ????? ????????.

? ??????? ?? ?????? ??????? ?????? ????? ????????????, ? ????? ???????? ????

??

??????. ??? ???????? ? ??????-????????? ????? ??????? ? ????? ?????????? ?? 0,5 ? ??

????????, ? ??? ???????? ? ???-???????? ????? ?????????? ?? 0,5 ?.

? ????????? ????, ? ????? ? ???????????????? ????????????? ?????? ? ?????

?????????????,???????????????,??1,5

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

???? ????? ????????? ????? 2-? ??????.

??

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

?.4 ?? ????????????? ?? ??????????

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

?????????????????????????,??????????????????????,????????????????????,???

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

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

??????, ??????? ????? ? ????, ??? ??????????? ???? ????? ?? ???? ????? ?? ????

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

???????? ???????? – ??? ??????? ??????? ?????????? ???????????? ???????, ?? ??

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

??????, ? ?????????, ???????? ??????, ????????? ??? ???????? ? ???? ?????? ?????????

?? ?????? ?? ?????????? ?? 15 ??, ? ??? ???????? ?????? ??? ?????????? ?????. ?? ? ????

????? ??????????? ???????? ????? ??????–?????? ?????????, ??????????? ???????? ????

??????????????????????????????????.??????????????????????30?????????????

???.

??? ???????? ? ????? ????????????? ???? ???????? ??????????? ?????? –?????,

??31

[0] 08[1].

?????? ????? ?????? ? ???? ????????, ??????????? ????????????? ? ?????? ????

????? ?????????? ??? ? ????? ????? ?????????, ???????? ?????? ??? ????? ? ??????? ??

1,2 ????? (? ????? 1970 ???? ????????? .??? ???? ????????, ?????????? ???????????,

???????? ??? ????? ? ??????? ?? 2,0 ?, ?????? ??????? ????? ? ????, ??? ??? ???????,

??????????? ? ?????? ? ?? ?????? ??????? ??? ???????? ?????? ??????, ?????? ??????? ???? ?

?????? ??? ?? ???? ????? ??????????? ?? ???????? ?? 1,5, ????? ????, ? ?????????? ????

? ??????? ?????-???????? ?????? ??????? ???? ????? ????????? ??? ?? 0,2 - 0,3 ?).

??? ????? ? ??????? ????? 1,2 ????? ?????? ? ???? ???????? ?

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

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

??????????? ??? ?????? 6° ?? ??? ????????? ?? ????????? ???????????

??????????? ????? ? ????? ?????? 334° ?? ???????? ???? ??????? (??? ????? ????????

?? ?????????? 5,5 ?? ?? ???? ????? ? 4 ?? ?? ???? ???????).

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

?????????? ??? - 60^{0}1,1'N, 31°14,5'?,

????? ???????? ?? ???? 334° - 60°4,6′N, 31°14,4'?

??????? ??????? ??? ????? ? ??????? ?? 1,2 ? ????? ??????? ? ???? ???????? ?

?????? ???????? (??????????? ????????-??.?????):

???

???? "84" ? "71", ????? ???? ?? ??????????? ???? ???????? ?? ??????? 31°8,8'? ??

?????? 60° 2,5' N;

??

?? ?????????? 500 ? ?? ?????? ??????? (????????? ????? ? ???? ?????? ??

?????????????) ?? ???????? ??????????? ???? ????????. ? ???? ?????? ?? ??????? ?

?????? ???????? ?????? ????? ???????? ? ????????? 0,8 ?;

????? ?????????? ?????? ????? ???????? ? ??? ????? ?????????? 60° 2,7' N ,

31° 8,8' ?, ?? ???? ???????? ? ????? ? ? ???????;

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

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

????????.

??

???????? ? ??????????, ??? ??? ????? ????????? ???????? ?? ???? ????? ?? ?????? -

?????? ????????? ?????????? ??? (????? ? ???? ?????? ????????, ??? ??????,

??????????????????????????????????-??

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

??????? ????? ?????, ??????? ??? ? ??????????? ???????? ?? ????????? ???? ?

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

???????????????????????????????????????,???????????????????????

????????? ? ??????? ?????, ?????????? ? ????????? ?????? ?? ?????????? ?? ??????????

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

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

????? ??????? ??????? ?????????? ?? ?????; ??? ??????? ???????? ? ??????-?????????

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

?????.

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

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

??? ?????? ????? ???????????? ???? ?????, ??? ????????? ??????? ?????? ???

??????? ?? ???????? ??? ?????????? ????? ????????? ????????? - ??? ??????

???????, ????????????? ? 55 ?? ?? ??????????? ??????. ?????? H????? ???????? ? ?????

???? ??????, ?????????????? ? 42 ?? ?? ??????????? ??????, ??????????? ?? ? ????: ???

??????? ???????? ? ????????? ?????? ???? ? ????????? ?????? ??????, ??????????? ??

?????? ???????? ???? ??????? ?????????, ????????????? ????? ? ????????? ?????

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

??????????????????????,????????????????????????????????????,????????????

??????????????????????????????????-?????,??????????????????????????????

???????????????????,???????????????????????????????????,????????

???????????????????????????????????????,????????????????????????????????

???.

??? ????? ? ??????????? ?????? ???? ????? ?? ????? 60° ?,8′ N, 31° 5,8' ?,

? ?????, ?????? ? ???-??????? ????? ???? ?? ?????????? ??????, ????????? ???????,

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

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

???????????,??

???????????????? ??????, ???????????? ?? ?????? ?????? ?? 2-? ??. ?????? ???? ??

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

????? ????? ?????? ?????????? ??? ????? ? ???????, ??????? ????? ???????? ??

????????????? ????, ???? ????????????? "???????" - ?????????? ?? ??????? ?????? ?

?????????? ?? ?????? ????????? ???? ??? ??????? ????. ????? "??????" ????? ???????? ?

?? ???? ???????? ????????. ?? ???? ?? ??? ?????? ? ????? ????? ??????? ? "???????",

??????? ??????? ??? ? ???? ??????? ????????? ????, ???????? ?? ??, ??? ???????? ?????

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

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

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

?????? ?????? ???? ?? ??????? ?????, ???????? ?????? ??? ??? ???? ?? ???????? ? ???????

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

????????????? ????????? ????? ?????? ?? ?????????? ?? ????? 2-? ??.

???????? ????? ?????? ?? ???? ????? ?? ???? ??????? ??????, ??????????, ????????

????? ?? ????? ????, ? ?????? ????????? ????????? ? ??????????? ??? ????? ??????,

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

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

??,?????????,???

??10??

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

????????????????,??,??????,

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

???????,??-????????????????????????????,??

???? ?? ???????????? ????? 2-? – 3-? ?? ? ??????.

? ????? ? ???, ??? ? ???? ?????? ??????????? ?????????? ??????, ?? ???????

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

???? ?????????, ????????????? ? 17 ?? ? ?????? ?? ???? ????? ?? ?????????, ?? ????????

???????? ?????, ?? ??????? ??????? ????? ? ?????????, ? ??????? ???? ???????????

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

? ???????? ??????? ?????????? ????, ??????, ?????? ?? ???? ???????, ????????? ????? ??

?????? ???.

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

???????? ?? ?????????????????,??????????????27??????????????????????(????????????

?????????????? ????? ? ?????-?????? ????????).

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

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

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

?????? ?????? ???????? ? ????? ???? ?????? ??????????? ? 34 ?? ? ?????? ??

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

??????????? ???????????.? ????????? ????? ???????? ????? ? ???? ?????? (46°-225°) ??

?????? ?? ?????? ????? ?????? ??????, ?????????? ???? ????????, ?????????? ?? ??????, ??

?????????.

??? ???????? ???? ? ?????? ??????, ???????? ???? ?????????? ?????? ?

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

??? ????? ? ?????? ???? ????? ?? ????? 60° 27,30' N, 30° 48,2 ' 0 ? ?????????

?????? 245°. ???????? ????, ??????????? ?????? ? ?????? ? ???, ????????????? ? ?????

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

?????????? ????? ???????? ?????? ????? ?? ???? ?????? ?? 1 ??.

??????? ????? ? ????, ??? ??? ? 15 ?? ???????? ?? ????????? ??????? ?????? ???????,

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

??,??????????????????

????? ????? ???????, ?????? ?????????? ????? ???????? ???? ? 20 – 30 ??????. ????,

????????????? ?? ????? ??????????? ???? ?????? ???????, ??????? ???? ? ????? ?

?????????? ?? 10 ??.

??? ????? ? ?????? ????? ??????? ???????? ????? 69°- 249°. ??????? ?????????

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

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

????????? ????? ?????????, ???????????? ?? 60^0. ?? ?????????? ????????? ???????? ? ????,

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

??

??????.

?????? ???????????? – ??????????? ????????? ? ?????? ??????? ?? ??????????. ???

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

? ?????? ?????? ??? ????? ? ?????? ??????? ???? ????? ?? ????? 60° 34,2' N.

30°42,2'?.

???? ???????, ??? ????? ? ?????? ??????? ???????, ????? ??????

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

??, ??? ?????? ???????? ?? ????, ???????????? ????? ????????? ????? ? ?????

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

?????????? ????????? ??????????? ????? ?? ??????? ??????, ??? ?????

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

???? ????? ??????????? - ??? ????? ?? ??????? ?????? ?????? ?? ????? ??

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

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

?????????(7??),??????????????????????????????.???????.?????????????

????? ?????????, ???????????? ?? ????????????, ? ????? - ??? ?????? ?????? ????? ??

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

?? ?????? ?????? ???????? ??????? ??????????????, ??????? ?? ??????? ????? ?????

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

????? ?? ?????? ???????, ?? ? ?????????????? ?????????, ???

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

??????????? ???????? ????????????? ??????, ? ???-????? 30 ?? ????? ?? ??????, ??????? ?

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

??? ???????? ????? ????????? ?????? ??????? ????? ? ????, ??? ???????? ???? ?

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

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

????? ????? ?????????, ????????? ? ??????-?????????? ???????????, ??????

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

????? ????? ????? ????????????? ? ????? ???? ?????????? ?? 4 - 5

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

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

?????? ????? ????????????? ???? ?? ?????, ??????? "??????" ? ????????? ??????, ?

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

?????????????????????? ??????(0,5-1,0 ?? ?? ??????), ??? ???????? ????? ?? ????????

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

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

??:??????????????????

?????, ???????? ???????? ?????, ??????? ???????? ???????? ???????? ????,

????????? ??????????? ?????????, ????? ?????? ??? ???? ??????? ? ???????????

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

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

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

?????? ???????? ????? ????????????? ??????, ??? ? ?????????? ???????? ???????? ???

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

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

??? ??????? ? ????? ???? ?????? ??????? ????????, ???????????? ? ?????? ????

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

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

????? ?? ?????? ??????? ?? ????? ??????, ??????? ???????? ??????? ????, ???????

????? ???? ?? ????? ?? ????????? ????, ??????????? ??????????? ????? ????? ?????

????????????? ??????. ?????????? ????????? ????: 60° 35,0' N, 30° 42,5' ?. ??????

???? ???? ?? ???? 340° -160° ??? ??????????? ????????????? ?????? ?? ???????????

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

????????? ???????????? ? ????? ?? ???????, ??? ? ??? ???????? ?? ????????? ?????, ?????

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

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

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

???????, ???? ???????? ?? ??????????? ?????????? ????????, ???? ????? ?? ????

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

??? ???? ?????? ?? ????? ????? ????? ?????????? ?????? ??????? ??. 4 ??, ???????

??

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

??? ??? ????????? ??? ?????? ??????? ???? ????????? ??? ????????? ???????? –

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

??????? ????????? ?????? ?? ?????????? ????????? ?? ?????? - ??????????,

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

? ??????????????, ????? ? ???????????? ?????????, ? ????? ????? ? ????? ???????????,

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

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

??:????????????,?????,??????

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

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

??,

???????? ????? ? ????????? ??????, ?? ?????? ????? ??????? ? ?? ?????????? ????? ?????

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

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

? ?????????? ? ??????? ??????? ?????????? ?????, ???????????

???????????????????????????,???????????????????,?????????????????????????????

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

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

??,?????

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

???

???????? ?????????? (?????????????) ???????????? ??????? ?? ??????? ? ?????.

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

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

????????? ?????? ????? ?? ????? (????? ?????? ? ???????? ?????).

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

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

?????? ??? ????????? ??????? ????????????? ??????? ? ????????? ??????, ? ??????

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

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

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

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

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

??? ?????? ?? ?????????? ?????, ??? ??????????? ????????, ??? ?????????? ?

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

?????????????"???????"??.??????????

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

??

???

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

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

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

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

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

????? ?? ????? ???????, ????????????? ????? ???????????? ? ??????, ? ??????

??????? ???????????, ???????????? ??? ?????????? ?????? ? ????????? ?????????

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

?????????? ?????????????, ?????????????? ???? ?? ?????? ??????? ? ?????? ??????????

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

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

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

?????????? ??????? ????? ???????????, ? ????? ????? ????? ????? ??????????, ?

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

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

?? ????? ?????????? ??????????? ??? ?? ????? ????????, ??? ?

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

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

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

??,??????????

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

??????? ? ???????????? ?? ??? ?????? ????????????? ?????? ? ??????? ??????, ????

????? 12 ?? ??? ?????????. ?? ?????? ????? ???????? ??? ?????? ?? ????? ????? ???

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

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

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

??????, ????? ???? ???? ????? ??????????? ????? 38° ? ???? ?? ????? ???????????

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

???????,??

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

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

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

?????? ????????? ?????? ? ????????? ???????, ??????????? ? ??????

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

? ????? ??????? ? ?????????, ??????????? ??????????? ?????, ??????? ?????????

??????????????????,??????????????????????????,????????????????????????????????

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

? ??????, ??????, ???????? ? ???? ?????? ? ?????? ??????, ??? ????? ?

?????? ??????? ???????? ?? ????? ? ???????????? 61° 03,5' N, 30° 14,5' ? ? ?? ??????

71° - 251° ????????? ?? ????? ? ??????, ???????????? ?????? ???????? ?????, ??

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

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

????? ???? ??????? ?? ? ?????? ???????????? ? ????? ?????? -

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

???????????????????-????????????????,?????????????????????????????????????

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

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

.

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

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

???-????«??????»,?????????????????????????????,?????????,??????????????????

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

? ?????????.

??????????????????,??

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

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

??

.

????????????? ? ???-??????, ?? ?????? ????? ????????? ??????????? ??????? ??

?????? ??????? ??????? ? ????????, ??????? ????????? ? ??? ?? ?????, ????????

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

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

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

??,????????????

?? ????? ????????? ???????????? ????????? ?????????, ????? ????????? ? ???????? ??

?????????.

??? ???? ???? ?? ?????? ?? ?????????? ?? ?????????? ??? ?????????? - ? ? ??? ????

?????????? ??????????? ????? ???????—??? ???? ???????? ?? ?????? ????????? ?? ?????

????? ? ????? ???????? ?????? ????????? ????, ??????? ??????? ???????, ?? ??? ????????

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

?.5 ???????? ? ??????

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

?????????? ???????? ?????????? ?????????? ?????????? ????????? ????? - ???????

????????????? ????????, ???????, ??????? ????????? ? ??????????? ?????, ?????????

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

???????? ? ??????, ?? ??? ?? ???????? ?? ???????? ??????, ?? ????? ?????? ? ????

????? ???????? ? ???????? ??????? ?? ????????? ?????, ??????? ?? ?????? ? ????????

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

?????????? ?? ?? ?????????, ??? ????????? ????, ???????? ???????? ??????? ? ?? ??????

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

????, ?? ??????? ?? ??????????? ??????, ???? ?? ????? ??????? ??????,

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

???????,??????????,???,???

????????? ????????? ? ???????? ?????? ?????????. ?????? ? GPS ?? ???????? ??????:

???? ????? ????? ?????? ?????? ? ?????????? ?? ????? 100 ??????, ? ???? ???????????

??????? ??? ? ????? ???????, ??? ?????? ????????????, ???????????? ?????? ????????? ?

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

??????? ?????? ???????, ??? ? ???????? ?????? ??????, ???????? ? ???????? ?????

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

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

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

?????????? ??????????????? ???????? ???????, ??? ??????? ???????? ???? ????? ?? ????????,

?? ?????? ???????? 1:25000 ?????????? ??????????? ??? ????????????? ?????????, ??

??????? ????? ?????????? - ???? ? ????????? ?????, ??????? ?? ?? ??????? ? ???????????

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

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

????????????? ?????? ??????????: ??????? ????????? ???? ? ???????? ?????

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

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

??????? ????? ?? ?????????? ?? ?????????, ? ?????? ???? ????? ?

???????????? ?????????? ??????? ??? ????????-????????, ????????? ???????????? ?

????? ?????? ?? ????????? ?????????? ???, ????? ? ??????? ?? ?????????? ???? ? ??????

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

??????????????????,??

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

????, ?????? ? ???????????? ????????? ?????, - ??? ?????

??????????,??,??????????????????

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

???? ????? ???????? ??????????, ?? ??????? ?????????? ????????? ?

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

???????? ??????????, ??????????? ???? ??? ????? ???????

???????????? ?????? ????? ?????????? ?????? ?????? ??? ?????????,

????????-?????????????, ??????????? ?? ???????? ???, ???????? ???????? ?????????

?? ???????.

??,??????????

????????? ??? ?? ?????????? ?? ?????? ?-129, ?????? ? ??????? ?????????? ? ????? ??

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

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

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

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

??????????? ??????????? ????????—????????????? ? 4-? ?? ?? ??????? ????????? ???????

????????, ? ??????? ????????? ????????? ??? ?????? ? ???????????

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

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

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

?????? ??? ?????? ??????? ??.2 ?, ??????????? ?.???????? ? ?????????. ?????? ????? ??

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

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

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

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

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

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

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

?????????? ?? ??????? ?????, ?????????? ??? ???????, ??

???,?????????????????????????????????

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

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

??? ?????????? ??????? ???????? ? ???????, ?? ?????????? ????????

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

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

? ??????? ?????? ??????? ?????????? ??????, ?? ???????????

??,????????????????????????????

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

??

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

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

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

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

??.

??????(??).??????????

????????.??

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

????????, ????? ???? ?? ??????-????? ?? ????????? ?? ????????? ??????,

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

??

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

???????? ????? ? ??????? ?? 1,5 ?., ??????? ??????? ????? ? ????????? ??????.

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

?????????, ?????? ???-????????? ??????????? ??????? ???????? ????? ??? ?????

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

?????????? ??? ?????????? ????????????? ???? ????? (??? ? ????? ?? ?????? ?

?????????? ??????? ????? ????????????? ?????????? ???????? ? ?? ??????????).

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

?????.

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

??????????? ???????: ????? ????????? (88°- 268°) ??? ??????? ????? ????????? ?????? ?

??????, ???????? ???????? ?????????? ??? ??????? ?????, ????????? ? ??????; ?????

????? (47° - 227°) ????? ?.?????? ? ????? ??????? ?????????? ???? ????????? ??

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

??

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

???????????? ?????? ?????????? ?? ??????-????? ???????? ????????????? ??? ?

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

????? ? ????? ????????????? ????????? ?????? ?????????????, ?????????? ??????

???????? ?? ????????. ? ???????? ????? ??? ????? (?????? ??????????) ?????????

?????? ???? ??????? ?? ????? 2 ?, ???????????? ??? ??????????? ??????? ?.

????,???????????????,???????????????,?????????????,???????????????

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

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

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

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

???? ?????? ?????????, ??? ????? "????" ??-?????? ???????? ??????, "?????" ?

"??????"- ?????, "?????" - ??????, "??????" - ????????? ????????, ??????????? ? ????????

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

??????????????????????????????,??

????????? ????????? ? ??????? ???????. ?? ????? laatokka.info, ?? ??? ??????, ?????? ??

??????????????????????,??

??????????,??????????????????????????????????,???????????????????-??????????

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

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

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

????????????? ? ?????? ?? ?. ????????, ?? ?????? ??????? 90-????? ??? ?????? ???

????????, ????????? ??????? ??? ??????? ? ??????? ????? - ??? ??????? ????????? ?

???-?????????????

????????? («???????»), ??????????? ????? ?? ??????? ???????????, ?? ??????? ???????????

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

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

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

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

??,???

??

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

??? ????? ? ????? ?????????? ???? ???????? ?? ????? 61° 10' N, 30̓ ??'? ? ????????

?????? 285°. ?? ??????? ?????? ???????? ?????????? ????? ??????? ???????? ??????

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

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

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

???????????????????????????????????,??????????????????????????

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

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

??

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

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

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

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

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

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

??

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

??????, ??????? ????? ???? ?????? ? ????????????? ?????????????????? ?????? ? ????????

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

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

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

?????????,????????????????????????,????????????????????,????????????????????????,

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

? 1 ??. ? ???-??????? ?? ?.????????????? ????????? ???????? ????? ??????????

???????? ?????????, (?????????? 61° 10,1' N, 30° 06,7' ?), ?? ??????? ???? ?? ?????????

??(??????????????????).???

??????????????????????????????????????.??????????????????????????????????????340

°, ??? ???? ?????? ????????? ? ?.?????????????? ???? ???????? ? ??????.

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

???????? ?????? ? ??????-????????? ????, ??? ??????? ???????? ???? ? ?????????

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

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

??????.

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

???? ? ????? ????????, ????????? ?????? ???????? ?? 15 ??., ??? ??????? ????????? ?????

??????? ???????? ??????? ????????, ????????????? ?? ????????? ? ??????????????

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

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

??????????????????,??????????????????????,??

????? ?????????, ???????????? ? ????????-???????? ???????? ????????????? ?

????? ????????? ??? ?????????? "???????" ??? "???????".

??? ????? ? ????? ???? ????? ?? ????? 61°13,6' N, 30°05,4' ? ? ?????

???????? ?????? 300°.

?? ????? ????? ???? ?????, ????????????? ? ??????????? ????? ?? 4 ??.,

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

?????? ?????? ????? ???? ???????? ????. ????? ????? ??????? ?? 7 ? (?? ????? ????? 1,8

?),, ???? ???????? ? ??? ??? ? ??????????????? ???????.

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

??,???????????????,???????????????

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

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

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

???????? ???? ? ????? ?? ?????? ???????? ?????? ??? ????? ?????: ? ????? ?????? ???????

????? ????? 50 ? ?????????? ???????? ????? ??????? ????? 2 ?.

??:

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

??,????????????

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

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

???????? ?????? ????????? ? 1,5 ??. ????????? ???????? ?????????? ?????

???????????, ? ??????? ??????? ????????? ??????? ??? ??????? ????, ?? ??? ?????

???-?????????? ??????????? ? ????? ??????? ????, ?????? ????? ????? ???????

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

??? ????? ? ????? ???? ????? ?? ????? 61° 14,5' N, 30° 06,0' ? ? ???????? ??????

310 °.

??? ????? ? ????? ??????? ????????? ????????? ?????? ???????????? ?? ?????, ?

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

????? ? ?????? ?? ????? ???????????, ?????????? ?? ??? ?????? ?????????? ??

????? 100 ? ????????? ????????? ???????? ?? ???? ?????? ? ???? ????? ?????????

(«????? ???? ????»), ? ??????? ??????? ???????? ????? ??????? ???? ???

?????????? ??????? ? ????????? ??????????, ? ???????????? ??????? ? ????????? ???

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

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

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

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

????????? ?????? ???? ????? ?? ????? 61° 14,8' N, 30° 06,5' ? ? ???????? ?????? 325°.

??,

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

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

??? ????? ? ????? ?? ??????? ???????? ???? ????? ?? ????? 61° 15,1' N,

30° 06,7'? ? ????????? ?? ?????????? 10-15 ? ????? ???????? ?????????? ?????????

??????

??,??????????????????

????????.

??????? ? ?????? ??? ????????? ? ???????? ??????? ? ?????????? ????????, ??

???????? ? ??????? ???????? ????? ????? ? ????? ? ???????? ??????? ?????, ??? ?????

???????????? ???????????? ?????????? ? ?????? ????? ???????, ?? ?????? ? ????????

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

??????.

? ??????-?????? ?????? ??????? ?? ???????????? ?????? ?????, ???????? ???????

????????, ????? ??????? ??? ?????????? ????????????? ????, ?????? ?????????? ???

????????? ????? ? ??????? 1,5 ?, ?? ??????????? ?????? ??????????? ???? ??????, ???????

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

????????? ????????? ??????? ? ???????? ???????, ?????????? ????? ????????? ?????????

??????.

???????? ? ????????? ?????? ??????? ????????? ???????? ?? ???? ? ??????, ?? ???

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

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

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

? ??????? ?????? ????? ? ????? ??????????? ????? ??????????? ??????? ?????,

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

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

????????? ?????? ? ???????? 0,8 ? ? ??????? ? ???????? ?????????? (?????????? ?????

61°16,75'

N, 30°08,6'

O) , ? ????? - ? ?????? ????? ? ??????-??????? ?? ?.?????????

30°08,7'?).

(?????????? ????? 61°17,3'

N,

?? ???????? ????? ????? ????? ?????????? ??????, ?????????? ?? ????????

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

?????????.

?????? ??????????, ?????????? ?? ???????? ????? ?????????? ?? ???? ? ??????

???????? ?????????? ? ?????????? ?????????? ?????????? ????? ?????? ?????? ?? 5 ??.

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

????????? ????? ????,?? ????????? ??????? ???????????? ????????? ???????,??????

????????? ?? ??????? ??????????? ?????? ??????????? ?????,?????? ??????? ? ?????????

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

?????????(356°-176°) ??????????????????????????????????????,??

????????? ????????, ??????????? ? ???????? ????? ????? ????? ?????

?????? ???????????? ?? ??????????? ?????????? ???????? (? ????????? ????? ???? ??

??????????) ? ?????? ?? ????????? - ????????? ?????, ????????????? ??

??????????? ???????? ????????? ???? ? ?????????? ????? ? ???????? 1,2 ?. ???? ???????

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

????????????? ?????? ??????, ???????? ????? ????? ? ????? ?????, ???? ???????????? ?

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

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

??? ??????? ?? ????????? (?????? ?????) ???? ????? ?? ????? (61° 16,3' N, 30° 10,0

᾽ ?). ???? ???? ?????????? 61° 16,45' N. 30° 09,8 ᾽ ?, ? ????????? ????, ????????? ??

?????? ? ????? ? ????????? ???? ?? ???????????? - ?????????? 61° 16,6' N,

30°10,05 /?. ??? ?????? ?? ?????? ????? ? ???????? ??????????? ??????? ???????, ???

??????????? ?????? ????? – ???? 176° ????????? ?? ?????????.

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

«???????????????????»,??,

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

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

??????????? ? 11 ?? ?? ??????. ??????? ????? ??? ??????? ? ??????? ? ???????? ?? ????? ?

???? – ????? ? ??????? ????? ?.?????????. ?????? ????? ?????????? ????? ?????????

?????????????? ????????? ??????? «???», ???????????? ? 50-? ???? ??? ???????? ??????

????????????? ???????. ? ????? 90-? ????? ?? ??? ??????? ??????? ?? ?????? ?

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

????????????????????????????????????,??,

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

????? ??????? ?????? ?????????? ? ???-???????? ????? ????? ?????????? ?????????? ?

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

??????..

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

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

????????????? ? 5 ?? ???????? ?.??????????, ?????????? ?? ???????????? ??????

????????4??.,??????????????????????????????????,?.?.??????????????????

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

????????????? ?? ????? (????????, ???????? ??????????). ?????? ??????? ???????

?.??

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

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

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

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

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

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

???????????????,??

?????????????????????????0,5?.??????????????????????

???, ????? ????????? ? ???????? ??? ????????? ?????

(????????, ?? ????? ?????? ????? ???? ??????), ????? ?????? ????????

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

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

??? ????? ? ??????? 2,0 ?. ?????????? ??? ?? ?????, ? ??????, ?????????? ?

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

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

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

????????? ???????? ????????? ? ???????? ?? ?????, ?????, ?? ?????? ? ???????? ??????,

??????? ? ????? ?????????????? , ? ????? ? ??????? ?? 1,1 ? ?????????? ? ??? ?????

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

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

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

???????? ?????? ???????? ?????? ?????????? ?????????? ?????????? ??????? ????? ??????? 0,7 ?.?

????????? ?? ??????? ?????? ?????? 2003 ?. ?????? ????????? ??????.

?????? ???? ??????, ?? ??????? ?? ?????????? ????????, ?????? ?????

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

?????????? ???????? ????????? ???????, ?? ??????? ????????????? ??????? ?

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

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

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

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

?.??????????. ???????? ? ????? 61° 16,9' N, 30° 16,5' ? ?????? 310 °. ??????,

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

????????? ? ??????. ???????? ? ????? 61° 17,35′ N, 30° 17,5'? ?????? 310°.

??? ?????? ?? ?????????? ???????? ????? ? ??????? ????? 1,1 ?.(?? ???????? ???

????? ? ??????? 2 ?.) ??????? ???????????? ?????? ???????????? ? ?????? ????? ?

??????? ?????????? ?????????? ???? ????????????? (???????? ? ????? 61° 19,3' N,

30° 20,0′ ? ?????? 280 °) ??? ????????? ? ?????? ??? ???????, ????????? ? ??? ? ?

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

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

????????????? ???????? ? ????? 61° 20,0' N, 30° 20,0' ? ?????? 270 °, ??? ???? ????

????????? ???????? ???? ? ???????????? 61° 19,95′ N, 30° 18,7′ ?, ???????

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

??? ??????? ???????? ???????? ??????????? ???????? ? ????? 61° 20,7 /

N, 30°

20,8' ? ?????? 270°.

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

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

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

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

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

???????? ?????? 61°22,0′ N, 30° 22,3' ? ?????? 270°.

?????, ?????? ????????????? ??????? ????? ?????? ??? ?????????? ??

?.??????, ?? ???????? ?????? ??. 30 ??.

??? ????????? ??????? ????? ????????? ? ????????? ???????? ?????, ???????

???? ????????, ????????? ????? ???????? 1:25 000, ?? ??????? ??? ??? ??????????.

???????????,??,????

?? ?????????????? ?? ???????????, ???????? ?????? ????????? ?????? ?? ??????????

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

??????????,??,???????????,

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

????????????,????????????,???????????????????????????????????

?????.

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

????????????? ????? ???????????, ?? ??????? ???????? ????? ????????

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

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

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

??????????????????, ? ???????? ????? ???????? ????????? ??????????? ?????,

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

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

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

???

?????.

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

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

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

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

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

???????????????,??

?????? ???????? ????? ?????????? ????? - ?????

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

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

????? ? ?????? ???????? ??? ????????? ????? ? ??????? ?? 1 ?. ?? ????? ??????? ???????? ?

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

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

???????????? ???????????? ???? ?????, ???????????? ?????????? ??????? ? ???,

???????? ?????????? ? ??????, ?????????? ???? ??? ??????? ????? ? ?????? ? ?????

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

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

??????, ???? ?????? ? ?????? - ?? ????, ????? ??????? ? ??????, ??

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

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

????????? ???????? ?? ?????? ? ???? ?????, ?????????? ????????

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

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

??? ????????? ????? ??????? ??????????, ????????? ????????

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

?????? ??????????? ???????? ????, ??? ????? ?????? ? ????, ????????? ??????? ???

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

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

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

?????? ???? ?????, ??? ? ????????, ???????? ????? ????? ?????, ????

?????? ???????? ?????? ??? ????? ?????? ????? ??-?? ??????? ????? ? ??????? ??????

(?????? ??? ?????? ?? ????? 1,5 ?).

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

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

???? ? ??????????? ????? ?????? ??????? ?? ??????? ??????: ? ?????? ??

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

??????????????????,?????????????????????????????????,?????-??????????????????

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

?? ???????????? ?????? ??????? ??????? ?????? 304° ??

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

?,????????? ??????? ? ?????? ?? ?????? 321°.

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

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

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

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

?????.

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

???????????, ????? ????? ????????? ???????? ????? ????????? ?????????? ?

??????? ? ????? ?? ??????? ????? ????????? ?????????? ? ??-?????????? ???

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

??? ?????? ? ????? ???????????????? ??????? ???? ?? ???? 30° ? ?.??????.

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

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

?.???????????, ????? ???????? ???? ??????????? ??????? ???? ?? ???? 48° ? ?.??????.

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

?????????? ????????? ????????? -??????, ? ????? ????? ??????, ??????????? ? ????? ??

300 ?. ? ???-?????? ?? ???? ?????????????.

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

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

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

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

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

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

????????? ? ?????? ???????? ???????????, ??????? ??????????? ???????? ???? ???? ??

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

?????????? ??????????? ?? ???????????? ? ?????????, ????????????? ???? ?? ??????????

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

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

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

????????????? ?? ??????? ? ????? ???????, ???? ???? ?????? ??? ??????????? ? ??

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

???-???????? ????? ????? ?????? - ????? ??????????? ? ?????????????????? ?????

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

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

???????? ?????? ??????, ?? ???? ????? 600-700 ?. ??????? ?? ???????

?????, ????????????? ? ????????????? ???? ??????, ?? ?????? ??????????? ?????

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

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

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

???.???????(??????????????)?????????????????????????,??????????????????????

??????? ????????????? ???????? ????? ???????????, ?? ???????? ??????, ???????????? ?

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

?.??????? ?????? ??????????? ?? ?.??????, ???? ?????? ?? ???? ????? 21 ??.

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

?????? ??????????, ??????? ???-???????? ????? ???????, ??????? ? ?????????? ?????

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

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

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

61°29,9' N, 30°36,9'?.

? ????? ? ????? ??????????? ???????? ????? ? ???-??????? ?? ????????? ???? ?

??????????? ???????? 1,2 ?., ??????????? ???-????????? ?????. ??? ????? ???????

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

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

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

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

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

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

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

?????????????? ????????? ? ????????? ???????? ??????? ?? ???????,

??????????????????????,??????????????????????,??????????????????????????

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

??????????? ?????? (?????) ? ???????.

? ????????? ???? ??????? ?????????????, ????????? ????????? ???

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

?? ????? ??????? ????? ????? ?? ??????? ?????, ??? ?????????? ??????? ? ?????

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

??????????? ??????????? II ? 60-? ???? XIX ????.

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

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

?????-??????? ?? ??????? ????? ????? ??????? ?????????? ??? ??????? ?

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

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

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

??????, ???????????? ? ???????????? ??????? ?????????????, ?????? ???? ??? ???????

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

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

???????????, ???????????? ? ?????????? ??????? ?????? ????????????? ? ??????????

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

???? ? ?????? ??????????? ? ??? ???????????? ?? ?????? 345° ?? ?.???????? ??

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

??????????????????.??150????????

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

????? ?????.

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

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

??????????????????????????????????????,????????????????????????????????????

????? ????????? ??????? ??????? ????????? ?????? ? ???????? 0,4 ?, ????? ?? ????????

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

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

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

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

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

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

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

?????? ????????? ? ????????? ?????? ? ?-?? ????? ???????? ?? ??????? ???????????

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

??????, ?????? ????? ????? ????????? ????? ?????? ??? ??????? ?

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

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

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

???????, ????????????? ?? ??????? ?????? ????????? ? ?????? ??

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

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

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

????? ????????, ??????? ?? 6 ??. ??????? ? ??????????? ?????. ????? ???????? ??? ????

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

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

???????,?????????????-??,??????

??? ????????? ???????? ???????? ?????? ?????????, ??? ?? ??????

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

?? ?.??????

?????? ??????– ????? ?????????????? ????? ??? ?????????????? ?? ???????? ??????. ?????? ???? ?? ?????? ?????? ? ?????????????? ??????????????????????????,??.??? ??????? ????? ????? ? ??????? ???? ??????? ??????? ?????, ??? ??????? ????????? ?????? ?????????????? ?????????? ?????????.

??????? ?????? ??? ??????????? ?? ??????, ??????? ???????? ???????: ?????????? ?????? ? ??????? ?????????? ???? ??? ????????? ???????? (?.?. ??? ??????????? ????????)-?????? ??????? ??? ????????.

?????????? ?????? ? ???? ?????? ?????????????????? ????????? ???????, ????????? ????? ? ??????? (?????) ? ????????? ???????? ????? ??????? ? ????? ?????? ?? ?????.

???????? ???????? ?????????? ??????? ??? ???????? ?? ?.?????? ????????: ?-? ?.????? (30 ?? ?? ???????) ? ?.??????? (21 ??), ?????? ? ????? ?????? ?.?????? ?????? ?????????????????? ?? ?????????. ? ????????? ?????????? ?????? ?? ?.??????? ? ???????????? ? ???? ???? (? ????????? ? ?????? ??????????) ???? ????????????? ?????? ?????? ??????? ?????????? ?????????????? ?????? ? ????? ???????? ??????????? ?????, ??? ? ????? ? ???????????? ?????. ??? ???? ?? ? ???? ??????? ????.

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

?? ????? ????????? ???????? ?????????? ?????????? ????. ?????? ?????? $90^{?}$?? ??????????? ????? 24 ??.

????? ???????? ???? ?? ?????? ?? ?.???????: ?? ????? ??????????? ?? ???????????? ????? ????? 21 ??.

??.??????(??????????????????)????????????????????????????????????.??.??????? ??????? ????????? ???????????? ???? ????????????? ????? ?? ??????????. ????????????? ????????????? ???? ??????????? ?????? ? ??????? ? ??????????? ?????.

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

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

???????????? ????? ????????? ? ??????-???????? ????? ??????? ???????? ?? 2 ??.

??? ?????. ? ???????? ??????? ????????? ????? ?????????? ???? ? ????? ?????????? ??????????? ?????? ????? ?????, ??? ?? 20 ??., ?.?. ? ???????????? ??????.

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

???? ? ???????????? ????? ?????? ?? ??????????? ??????, ? ?????? ????? ????????? ????????, ??????? ??????????? $135^{?}$, ????????? ????? ??????? ???????? ??????????? ????. ??? ??????? ?? ?????????? 200-300 ?. ? ?. ?????????? ??????? ????????? ??????? ???????? ?????????? ????? ? ?????

?????? ?? ???????????? ????? ????????? ????????????????? ???????. ???????? ??????? ???????? ????? ??????? ???????? ?????? (? ?.????????), ? ????? ??????? ?? ????? ????????? (?.??????) ??????????? ??????? ? ???????? ????? ???????? ?????? ??? ???????? ?????????. ??.????????????????????????,??? ??????????? ?????, ? ????? ???????? ???? ?? ?????????, ??????????? ??????? ??? ????????????? ?????.

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

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

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

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

???,??????????????????????,??.???????????????????????????? ????????????,??????????????????????.??-??-??????????????????–??????,???????? ?????? ?????? ????????? ?? ????????,??????????????????????? ?????????? ?????????? ????????,??????????? ??????,?? ?????? ?????????? ?????.

??????????????????.??.???????????????????????????? ???????????? ?????? ? ??????, ????? ????????? ????????? ? ?????. ???? ?? ??? ?? ????? ?? ?????, ?? ???????????, ??? ????? ?????????, ?????? ?? ?????? ?? 1 - 1,5 ??, ?? ???????????? ????????? ????????? ?????. ? ???? ?????? ????? ???? ?? ??????????? ???????? ????: ??? ??????????????????????-??.???????,?????????????.??????????????????????-??? ?.??????? – ??? ???? ????? ??????????, ????? ??????? ?? ?????? ? ?????? ?????????????.

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

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

??????? ?????? "Lambada"

?.?.??????,

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

???-???? "???????"

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

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

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

??,???????,

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

?????? – ?? ????????????? ??????, ?? ??????? ? ?????.

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

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

?????? ? ???? ?? ???????? ?????? ???????? ?? ?????????? ??????????:

? ??????? ???? – ?? ???????????? ?????????;

? ????? ???? ? ????? ?????– ?? ??????????? ?????????;

? ??????? ????? – ?? ??????? ?????????.

??

??(???).??????????????????????

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

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

?????, ? ????? ?? ?????????? ????????? ??? ????????? ? ??? ??????? ???????????

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

?? ??????? ????????? ??? ??????????? ????????? ? ??????, ? ????? ???????????

????? 50 ?. ? ?????????? ??????? ? ?????????????? ? ???????? ????? ? ???????:

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

??? ???????? ????? ?? ?/? "???????" ????? "??????? ??????" ?? ????????? ????

?????????? ??????? ???? ?? ?????, ?? ?????? ????????? ????????? 30? 10,0/ ?,

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

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

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

??????-??????, ?? ?????? ?? ???????????? ????????? (?? ?????? 59?55,3/ N), ?????? ?

??????-??????????????????????????(??????????????????????0,8?)?????????????59

?55,2/ N, 30? 10,95/ ?. ?????????-???????????? ?? ?????? ???????? ???????.

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

?????????: ?????????? ???????? ????? ?? ???? ???????????? ? ?????????? ??????????

????????? ????? ?? ??????? ???????? – ?? ???????? ??????, ?? ?.????????????? ? ??

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

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

??

-??????????????????????????????????,??????????????????????????????????

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

??? ???????? ?? ???????????? ????????? ????????? ?????? ? ??? ????????,

??????????????????????????????????,????????????????????????????????????

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

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

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

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

???????????? ????????? ????????, ???? ????????????????? ????? ?? ????????? ?????? ??

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

??????, ???????? ?????????????, ?????? ? ???? ???????? ???? ?? ???????????

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

??

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

??

??????????? ???????? ?????????? ????? ?? ????????? ??????? (??? ???????? ???? ??

???????? ? ???????? ? ?????????). ???????, ???????? ?? ????? ????, ?????????? ??????

????????????? ?????? ?????? ?????????, ??????? ? ?-?? ???????????????? ??????

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

?, ???????, ?????? ???? ?? ???????? ??????, ????? ????????? ?? ??????????

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

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

???? ???? ????????????? ??? ????????? ???? ?????? ?? ????????? ????????, ?

????????? ??????? ???????, ?? ??????? ???????? ?????????? ????? ??????? ???? ???

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

???????? ?????? ????????? ? ????????? ??? ?????????? ????? ? ???, ????????? ??

???? ?? ?????????? ???????? ???????? ?????, ? ?? ??????? ??????? ????? ???????????

???-????? ? ??????? ???????, ??? ???? ?? ???? ??????? ????????? ????????? ?????? ??

????.

?? ????

??

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

?????????, ??? ???????? ?? ??????? – ????? ??????. ??? ???????? ?????????? ?????

???????????????????????????????,???????????????????????????????,?????????

???????.

??,??????????

??????????????????????????????????,????????????????????????????????

??????? ?????????, ? ????? ????????? ????, ??? ???????? ? ??? ???????????

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

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

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

????????? ?????? ????????? ????????????????? ? ?????? ??????, ? ?????????? ????? – ?

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

?????????????????????,?????????????????????????????????????,?????

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

??????? ???????? ??????? ???? ?????????? ????? 4 ??/???, ???????? ??????? ???

??????? ?????????? ?? 5 ??/???, ?? ?????????? ??????? (? ???? ??????) ? ??????????? ??

????????? ?????? ???? ? ?????? ???????? ??????? ????? ???????? ?? 10 ??/???. ????? ??

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

???????? ???????6–7??/??? ????? ???? ????? ?? ???????????? ?????????? (?????

2-? ??) ???? ?????????? ???????, ? ????? ? ?-?? ?.???????? (????????).

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

«?????? ?????? ????????????? ??????? ??????????? ????? ??», ??? 3.

??????? ?? ???? ?????? ??????? ??? ?????????? ?????, ??????? ???????? 10-15

??/???????????????????????????,??

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

??75??,??????????????????

?????? ????? ??.12 ??/??? ? ??????? ???????? ??????? 4 ??/??? ???? ?????? ?? 10 ?????.

???????? ??????? ? ?????????? ????? ??????? ?? ????:

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

-???? ?????????? ??????? ? ??????? ?????? ???? ? ?-?? ?????? ????? (??????? ??

?????) ??? ? ?????? ??? ?????? ?????.

??,?.?.

???????? ??????? ?? ?????????? 8 ?? (?? ?.????????) ???????????? ? ???? ??? ???????

??????? ?? ???? ??????? ???;

- ?? ?????? ???????? ????? ???? ???????????? ????? ? ??????? ??????? ??

?????? ??????; ???? ???????? ??????? ????? ?? ?????, ?????? ?? ???? ?????? ? ?????? ??

???????: ???????? ??????? ????? ?? ?????????? ??????? ?????, ? ????? ?????????

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

????? ????? ????? ?? ????? ? ?????? ?????? ? 20;

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

?????? ??-?? ?????????? ????????? ?????? ????;

- ? ????? ??? ?????? ????? ? ??????????? ??????? ?? ?????? ?????? ? 2-?

?? ???? ?????????? ?????;

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

????????????? ?????;

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

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

?????????????? ????? (?????? ????????? ????????????? ????????? ??????;

- ? ?????? ?????? ?.???????? (????? ???????? ?????? – ??? ??? ?? ?????? ?

????? ?????????????).

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

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

????????????????-?????????????????????????????????????0,9???????????,????

???????? ? ???-???????? ????? ?????????? ?? 0,5 ?.

? ?????????? ???? ??? ? ?? ???? ?????? ??????? ????? ???? ???? ???????? ?? 1,5?.,

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

??

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

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

????????????-??

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

? ????? ???????? ????? ??????: ???????????? ????????? ? ?????? ??????, ???

??????????????????????????????,???,???

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

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

??????????? ?????? ?? ??????: ???????????? ???????????????, ????? ??????????

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

?????????????????????,???????????????????????????????????

??????????????????????–169??.????????????????????????

???? ??. 2,0 ? ???? ??? ?????? ?????? ??????.

?? ?? 80-?????? ????????????? ????? ??????? ?????? ???????????? ???????? ???

????????? ?????, ?? ???????? ????? ????????????? ????????? ??????? ?????? ? ?????,

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

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

?????? (?? ?????? ????? ???? ??????? ? ???????? ??? ?? ?????? ????????? ?? 2 ???.

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

?? ?????? (???????????) ?????? ?????? ???? ??????????? ????????????

????????????? ?????? (?? ???? ??????????????), ?? ??????? ??????????? ?????????? ??

????????????? ? ??????? – ? ????? ?????? 169 ??. ? ????????? ????? ??? ??????

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

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

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

? ????? ? ?????? ???????????? ??????? ? ?????? 80-? ????? ????? ?????????

????????? ??????? ????? ???????????, ? ????? ???????????? ???????????? ??????????

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

???(??????????

????????????? ?? ????????? ? ??????? ????????). ?????????? ?????? ???? –

??,??????????????????

????????????.??????90-?????????????????????????????????,

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

??????, ???????? ??????: ? ????? ? ???, ??? ?? ??????? ? ?? ????????????

??,????????????????????????????

2-???/???,???,?????????????????

?? ???????, ??? ????? ?????? ??? ?????, ?????? ?? ???????, ????????? ?????? ??????? ?

?????? ????? – ???????? ??????, ????? ?????????? ?? ??????.

?????? 5 ??. ???? ?? ???? ???????? ??????????? ?? ??????????? ??????

(????????????),??-??,???????????

??????????????????????????????????????,????????????????????????????,??

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

???? ????? 10 ??. ?????????? ???? ? ?????? ??????????? ????? ?????????? ???. ??????? ? 13 ?? ? ??????????? ?????? ?? ???.?????? ????? ? ?????? ????????? ???????????.

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

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

????? ????? ????????????? ? ???????????? ? ?????? ?????? ???????????? ??????????? ?? 13-19 ??, ?????????? ????????????? ?????? ? ?????? ?.?????, ??????, ???????, ???????, ???? ????????? ??????.

?????, ?????? ?? ????? ??????, ?????????? ???? ??????????? ??????????? ? ????????????? ?? ??????? ?????? ?????? ????? ?????????? ???????, ??????, ???????? ? ????? ???????? ?????? ? ????. ???????? ??????? ??????? ??????? ???? ???????? – ?????? ????? ? ??????? ????????? ?????????.

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

??? ????? ? ??????? ????? 0,7 ?. ??????? ? ?????? ?? ?????? ???????: ?????? (47 ??), ?????? (61 ??), ????? (84 ?? ? ?-?? ???? ????), ???????? (140 ?? – ? ????????? ?????), ? ????? ????? ????? ??????? ???: ??????, ????, ?????.

? ????? ?????????? ??????? ???????? ?? ?????????? ??????? ?????? ???????? ??????? ?? ???????? ?????? ?? ????????????? ? ??????. ???? ???? ?? ????????? ??????? ??? ????????? ?????? (??. ?????), ?????????? ????????? ?????????? ?????? ?? ?????? ????????????? ??????, ????????? ? ???? ?. ??????. ?? ?????????? ??? (?????? ???????????) ??????? ??????? ????????? ? ??????????? ?? ??????? ? ???. ??????, ? ????? ????? ?? ???????? ??????, ????????????? ? ????. ???????? ?? ???? ? ????? ?????? ?????? ???????????? ????? ???????????? ??????, ??????? ??? ? ???????? ????? ?????????????. ??? ?????? ?????? ?????? ? ? ???????? ?????? ????? ???????????? ?? ????? ???? ? ????? ????????? ?? ????????????? ??????, ????? ???????? ???????????? ?? ??????????? ????????? ? ????????????.

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

??????????? ??????? ???????? ????? ??????? ? ???? ? ????? ????? ???????????? ??????? (??. ?????). ?????? ???????? ?????? ? ??????? ????? ??? ?????? ?????? ?? ???? ????????.

?????????

???????? ?????? ??????????? ????????? ???????? ? ????????? ?????? (?? ??????? «?????» ?????????? «?????»), ???????? ????????? ???????. ?????? ?? ????? ???????? ?????????? ??? ? ???.?????? (61 ??).

??????? ?????, ??? ????????? ????? ????????? ? ?????? ????????? ????? ??????? ????????, ?????????????? ?? ????????? ???????. ????? ?????????? ?? ????? ??????? ??????. ?????? ????? ? ?????????? ??????? ????? ?????? (??????????) ?????? ?????? ????? ????, ??? ????, ?????? ?? ????? ??????, ????? ?? ???, ? ????????? ?????? ???????? ??????? ??? ?? ????, ??????? ????? ?? ????????? ??????? ? ?? ?????, ??????? ?? ??????? (???????) ?????? ? ?????? ??????? ?????? ????? ? ???????? ?????????? ?????, ??????? ????????? ? ????? ?? ??????? ?.?????? ?????????? ? ?????????? ???????, ?? ??????? ???????????? ????????? ??????.

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

????????? ????????? ???? ????????? ?? ??????? ? ??????? ? ???. ????????? (???.?????????), ?????? ??? ????? ????????? ????????? ??? ???????? ?????????? ??????????????. ???????? ???????????? ?????? ?? ?????????? ??? ???? ? ?????: ????? ? 9.00 ? ??????? ? 16.00. ????? ?? ????????? ??????? ? ?? ?????? ?????? ??????? ? ???. ????????.

???????? ?????????? ? ???, ??? ??? ????????? ?????????? ???????????? ?? ???????? ?????, ?????????? ??? ??????? ?????. ??????? ?????????? ???? ?? ???????? ?????? ??? ????????? ?? ???? ??????, ?.?. ??? ??????????? ?? ???????????? ?????????? ?? ??????? ???????. ? ???? ??? ?????????? ? ????????????? ??? ?????? ??????? ?????????? ????????????? ??????? ??????? ????? ?? ????????? ???. ????????? (??? ?? ???????????? ??????? ??????????), ?? ???????? ? ???????? ??????????? ??????????? ? ????, ?????? ? ??????? ?????, ???????? ? ??? ? ???????? ?????????.

?? ?? ??????? ???????????: ?????? ?????????????? ??????????? ???????? ?????? ????? ?????? c l????????, ?.?. ???????? ?? ????? ?????????????? ? ???? ????????? ??????? ??????????? ???????????.

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

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

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

??????? ???? ??? ?????????? ??????? ?? ?????? ???????. ?????????? ????????????? ? ????????? ?????? ?????????? ?????? ???????? ?????? ?? 67 ??, ?? ????????? ?? ?????? ?????? 150 (??? ?????????? «?????????»). ???????? ?? ????? ??????? ??? ?????? ?????? ???? ????????, ?? ??? ??????? ?? ?????? ????? ????? ???????? ? ????????? ???????. ???? ????????? ????? ??????? ???????? ??????????? ? ????? ?? ??????????? ??????, ????? ??? ????? ??????? ??? ?????? ? ????? ??????? – ??? ?????????? ????????? ?????, ??????????? ?????? ? ????????? ??????.

??? ????? ? ??????? ?? 0,5 ?. ????? ????????????? ??????? ? ???? ?????? ?????? (????? ????? ??????? ?? 61 ??) ?? ?????? ?? ???. ??????. ???? ??????? ??????????? ??????? ????????? ??????, ?????????? ???????????? ? ????????? ??? ????? ? ??????? ????? 1-1,5 ?. ??????????? ? ???????? ???????? ???????? ???? ?????? ?????? ??????? ?? ?????? ? ???? ????? ???? ???????????, ??? ????????, ?????? ? ????? ????? ? ?????? ??????? ?????????? ?????. ??? ?????????? ??????? ?????? ???? ? ?????? ???????? ?????? ? ????????? ?????? ????, ??? ????? ??????? ???? ? ???????? ??????, ?????? ???? ???????????? ???? ???? ?? ?????? ??????? ? ?????? ??????, ??????? ????? ????? ?? ????? ?????? ?????? ? ?? ????????? ?????????? ??????? ?????? ???? ??? ???????? ?????. ???? ? ??????? ?? ??????? ?????? ??????? ?????? ??????? ???????, ??? ?????? ???? ???????, ??????????? ????????? ????????? ??????? ????????? ????????? ??????? ?? ?????????? ?? ????? 100? ?? ?????? ???????, ????? ??????? ???????? ???? ???????, ??????? ????? ? ??????? ????? ????????????? ?????? ? ??????? ?????.

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

????? ????? ??????? ????? ??? ?????????? ??????? ?? ??????? ?????? ????????? ????? ?? ?????????? ??????? ? ?????? ???????? ?? ?????? ?? 67-69 ??, ?? ???????? ???????-????? (82-87 ??).

???????? ?????? ????? ?????????? ??? ??????? ????????????? ??????? ?? 84 ?? , ?? ?????? ?? ???.?????, ????????? ? ?????? ? ?????? ???? ????. ?????? ????? ??? ????? ????, ?????? ?????? ? ????????? ??? ??????, ? ??????? ??????? ?????????? ?? ??????????? ???????.

?????? ????? ????????? ???????? – ?? ????????, ?? ?????? 7 ?? ?? ?. ???????. ? ???? ?????? ??????? ??? ? ? 100 ? ?? ?????? ?????????? ????? ??????.

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

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