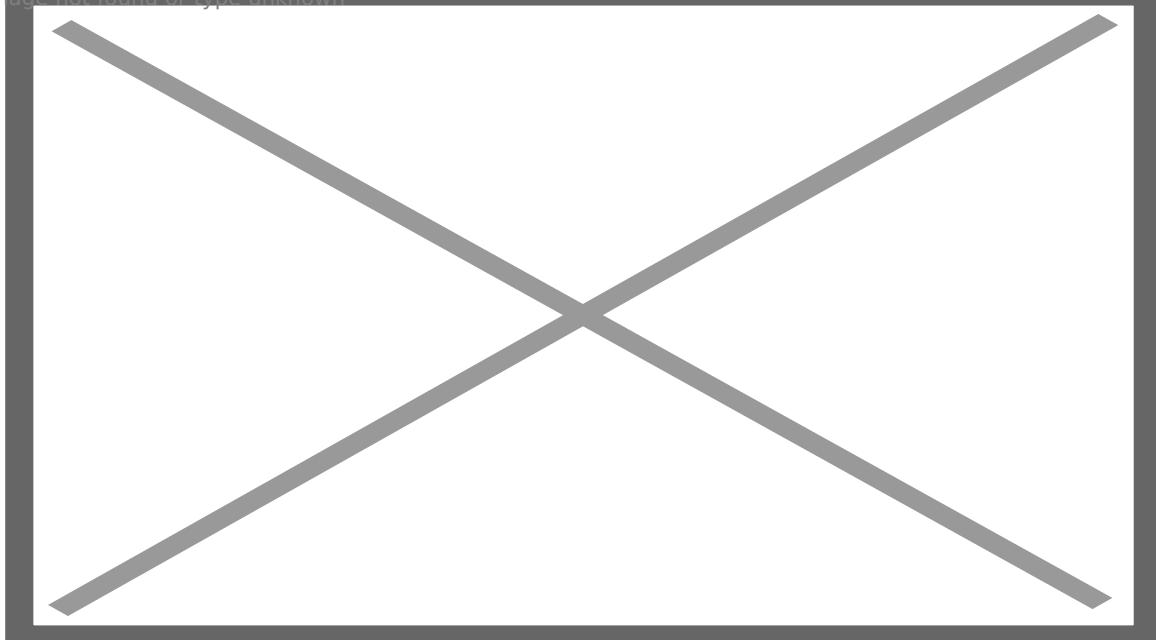


????????? ?????????? ?????????? ?????????????????????? ?????????????????? ?????????????? ?????????? ?
?????? ?? ??????, ??????????? ?????????????????? ?????, ?????????? ?????????? ?????????? ?????????? ??
????????????? ?????? ??????. ??????? ?????????? ??????????, ? ?????? ?????????? ?????????? ??????????
????????? ? ?????????? ???, ?????????? ?????????? ?????????????? ? ?????????? ?????????? ?????? ?
????????????? ?????????? ?? ??????. ?? ?? ?????????? ??? ?????? ?????? ?????? ?????? ?????? ??
????? ?????? ?????? ?????????? ?????????????? ? ?????????????? ?????????, ??????? ??????????
????????????? ???????????, ?????????? ?????????????? ?????????? ?????????? ?????????? ? ??????????????
????? ?????? ???, ??????????, ?????????? ?????????? ? ?????????? ?????????? ?????????? ?????????,
????????????? ?????????? ?? ?????? ? ?????? ?????? ?????????? ?????????????? ?????????? ??????, ? ??????
?????? ?????????? ?????????????? ?????????????????? ??????? ?????????? ?????????? ?????? ??????
????? ?????????? ?????????????? ?????????????? ? ?????????? ?????????????? ?????????? ?????????? . ??????????????
??? ?????????? ?????????? ?? ???????????, ?????????? ?????????????? ?????????? ??? ?????? ?? ??????
2022 ??? ?????? ?????????? ?????????????? ?????????? ? ?????????? ?????????????? ?????????? ???
?????????. ? ??? ?? ?????? ?????????? ?????? ?????????? ?????????? ?????????? ?????????? ? ?????????? ??
????????? ? ?????? ?????? ??, ? ?????????????? ??? ?????????? ?? ?????????? ?????????? ?????? ??????????????
?????? ? ?????????? ??????, ?????????? ?????, ? ?? ?????? ??? ? ?????????? ?????????????? ??????????
????????????? ?????????? ?????????? ?????????. ?????????? ?????????? ?????????? ?????????? ??????????
????????????? ?????????????? , ? ?????????? ?????????? ?????????? ?????????????? ?????? ??????????????
????? ??? ? 400 ??????. ? ???????, ? 2021 ??? ? 760 ?????? ?????, ??????? ??????????
????????? ? ?????????????? ?????????? ???????, 596 ?? ??? ?????????????? ??????????????
????????????? , ??? ??????? ? ?? ?????? ? 2022 ??? ? ?????????? ?????? [1]. ?????? ???,
????????????? ?????? ?????? ?????? ?????? ? ?????????? ?????? ? ?????????? ?????? ?? ?????????? ??????????????
????????????? ?????????? ?????????? ?????? ? ?????????? ?? ?????????? ?????????? ??? ?????????? ?????
????? ? ??? ??-?? ?????????????? ? ????????. ??, ???????, ??????? ?????? ?????? ?????????? ??????????
????????? ?????? ? ?????????? ?????????? ?????????? ? ?????????? ?????????? ??-?? ?????? ?????????? ?? ???
????????? ??????, ?????????? ? ?????????? ?????????? ?????????? ?????????? ?????????? ? ?????????? ??????
????????? ?????? ? ?????????? ?????????? ?????????? . ??? ??? ? ?????? ? ?????? ? ?????? ?????? ?
????????? ?????? ?????????? ?????????? ? ???????, ?????? ???, ??? ? ??? ? ?????? ?????? ?????????? ?
?? ?????? ?????????? ? ?????????? ?????????? (Zhejiang Chouzhou Commercial Bank).
????????? ?????????? ?????????? ?????????? ?????????? ?????? ?? ?????? ?? ??????????????
????????? ?????????? ??????: ?????, ???, ???, ??? ? ??? ? ?????? ?????? ?????????? ? ??????????
????????? ?????????? ?? ?????????? ?????????????? ?????????? ?? ?????? ?????? ??????. ??????????
?? ?????????? ? ?????????? ?????????? ?????????? ?????????? ?????????? ?????? ??? ?????? ?? ??????????????
????????? ?????????? ?????????? ?????? ?????????? ?????????? ?????????? ?????? ?????? ?????????? ??????
????????? ?????????? ?????? ?????????? ?????????? ?????????? ?????????? ?????? ?????? ?????????? ??????
????????? ?????? ?????????? ?????????? ?????????? ?????????? ?????????? ?????????? ?????????? ??????
????????? ?????? ?????????? ?????????? ?????????? ?????? ?????? ?????????? ?????????????? ?????????? , ?
????????? ?????????? ?????????? ?????????????? ?????????? , ?????????? ?????????????? ?????????? ,
????????? ? ?????????????? [2]. ??? ??? ? ??? ? ?????? ?????????? ?????????? ?????????? ??????????????
?? ?????? ???????. ? ?????? ?????? ??? ?????, ??? ? ?????????? ?????????? ?????????? ?????? ??? ?
????????? ??????, ??? ?????????????? ?????????? ?????????? :

?????? ???????, ??????? ?????????? ??????? ?? ??????? ?????? ?? ?????????? ? ??????????? ? ?????????????? ?????????????? ? ?????????????? ?? ?????????????? ?? ??????. ?? ?????????? 2 ??? ? ??????? ?????? ?????????? ?????????? ?????? (???) ?????????? ?????????? ?????????? ?????????? ?????? ?????? ??????????. ?????????? ?????????? ?????????? ?????????? ?????????? ?????????? ?????????? ?????????? ?????????? ?????????? ?????????? ?????????? ?????????? ?????????? ?????????? 2023 ????? ?? 28,3% ?? ?????????? ? 2022 ????? (? 592,5 ?? 425 ??? ??????) ?????????????? ?? ?????? ?????? ?????????? ?????????? ? ?????????? ?????????? ?? ?????? ?????? ?????????? ?? 68% ?? ?????????? 2022 ??? (?????? 1). ??? ??? ?????????? ?????????? ?????????? ?????????? ? ?????? ? ??????. ??? ?????????? ? ?????????? ?????????? ?? 48% ?? ?????????? ?????????? ? ?? ??????, ?? ?????? ??? ? ??? ?? 5,6%, ??? ??? ?????????? 2021 ????? ?????? ?????? ?????? ?????? 2023 ??? ?????????? ??? ?? 13,6%, ? ? ?????? ?????? ?????? ?????? ?????? ??????:

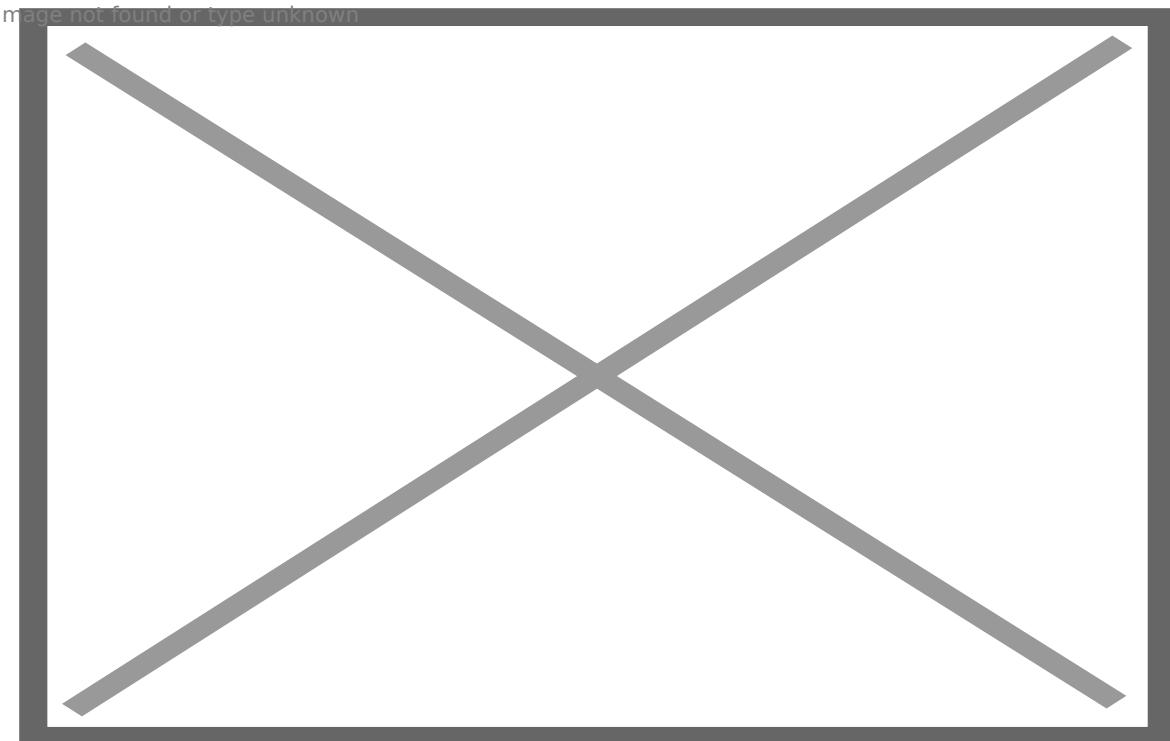
Image not found or type unknown



?????? 1 – ??????? ??????? ?? ?????? ? ??????? ?? ???????, ?????????? ??????? ?? ?????? ?????? ?????????? ? ITC [7,8].

? ??????? ?????????? ? 2023 ??? ?? ?????? ???????? 21,2 ??? ???????, ? ?? ??? – 306,6 ??? ??????. ?????? ?????????? ???????? ? ?????? ? ?????? ?? 43%, ??? ?????????? ?????????????? ?????????? ?????? ?????? ?????? ?????? ?????? ?????? ?????? ?????? ?????? ?????? ? 2023 ???, ???, ??????, ?????? ??? ?????????? ?????? ?????? ?????? ?????? ?????? ?????? ?????? ?????? ?????? ?????? ?? 33,6% ?? ?????????? ?????? ?????? ?????? ?????? ?????? ?????? 15,1%, ?????????? ?????? – 35,2%, ? ?????? ?????, ?????? ?????? ?????? ?????? ?????? ?????? ?????? ?????? ?????? ?????? ?????? ?????? ?? 25,5% ?? 22 ??? ??????. ??? ?? ?????? ?????? ?????? ?????? ? ?????? ?????? -????????? ???????, ? ?????? ?????? ?????? ? ?????, ?? ?? ??? ?????? ?????? ??????

????????????? [9].



????????? 2 – ??????? ??????? ??????? ?????? ?? ?????? ? ????????, 2021–2023 ????,
 ?????????? ??????? ?? ?????? ?????? International Energy Agency [21].

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

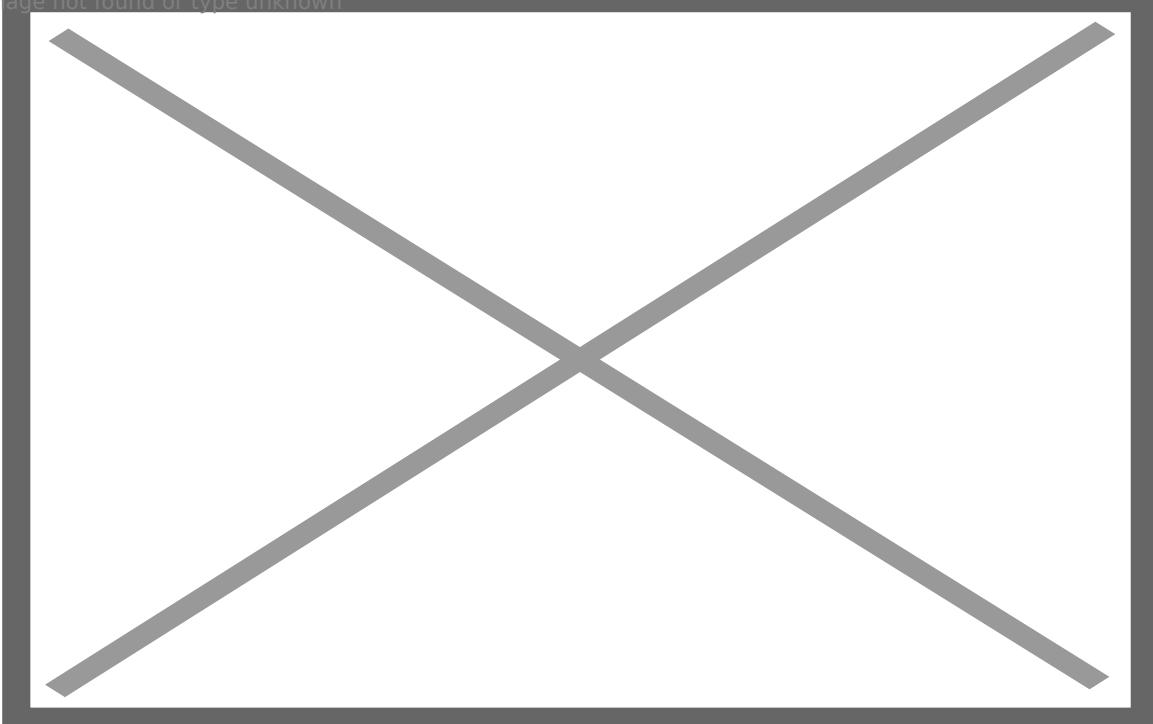
- ?????????????? ?????????? ?????? ???? ? 2024 ??? ? ?????? ?????? ???+ ?? 650 ???.
????????? ? ????. ?????????????? ?????????? 2023 ??? (46,8% ?? ?????? ??????????
?????????????);

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

- ?????????? ?????????? ? ??????? ?????????? ?? ??????????-?????????? ??????????. ?????? ??????????
 ??????? ? ???? ? ?????????? ??? ?????????????? ?????????? ?????????????? ?????? ??? ??
 ?????????? ????, ?? ??????? ?? ???, ?????? ??????? ?????????? ??? ?????? ???, ??????? ??????
 ?????? ? ??????, ?????? ?? ?????????????? ?????????? ??? ??????. ?????? ?????? ?? ??????
 ?????????? ?????? [11].

?????? ? ?????? ?????????? ?? ??????? ?????? ??????, ?? ? ???, ??? ??? ?????? ? 2023 ???
????????? ?? 42%, ??? ?? 33 ????. ?. ?????? ?????? ?????? ? ?? ?? ?????? 2023 ???
????????? 96,5%, ? ??????? ?????? ?????? ?????? ?????? ?????? ?????? ?????? 417 ??????? ??
1 ??. ??. ?, ? ? ?????? – 414 [12], ??? ? ?????? 2022 ????. ??? ???? ???? ???? ???? ???? ???? ???? ?
3900 ??????? ?? 1 ??. ??. ?, ??? ??????? ?? ??????????? ?????????? ??? ???? ???? ???? ???? ?
?? ?????? ?????????????? ?????????????? ?????????? (??), ?????? ?????? ???? ???? ???? ?
2023 ????. ??? ?????????? 1970-?. ? 2022 ?. ?????? ??? ???? ???? ???? ???? ???? ?
?????? ?????? ?? 90 ????. ?, ?? ??? ?????? ??? ?????? ??? ???? ?, ?????? 78 ????. ??
. ????????, ??? ??????? ?????????? ?????????????? ?????????????? ??? ???? ???? ? 2024 ???
????????? ??????? ?? ?????? 2023 ????. (????? 45 ????. ?). ? ????. ?????? ???? ?
????????? ??? 11% ?????, ??? ?????????????? «????????» ? ?. ?????? ?????? ?
2023 ????. ??? ?????? ??? ???? ? 1,4 ????. ?? 814 ????. ?. ? ? ???? ? 1,5 ????. ??
432 ??. ?, ?????? ?????? ?????????? Kpler ?????????? ? ?????? 2024 ????. ??? ????
????????? ??? ???, ??? ? ??????, ??????? ?? ?????? ?????????? ?????????? ????????,
????????? ??? ?????? ? 4,5 ????. ?? ?????????? ? 2022 ?????? ?? 662 ????. ?. ???? ???? ?
????????? ??? ??? ?????? ?????? ?????? 100 ????. ?. ???? , ?????? ?????? ?????? ??
????? ?????????? ? ?????????? ?????? ?? ?????? ?????????? ?????? ?????? ?????? ??????
????????? ? ?????????? ?????? ?????? ?? ????. ?????? ?????????? ?????? ??? ???? ?
????? ? ? ??????: «????????? ???» ? ?????? ?????? ?????? ?????? (?????????)
????????? ? ?????????? ???). ?????? ?????????? ?????? ??? ???? ???? ???? ???? ?
????? ?????????? ?? ?????????? ? ?????????? ?????? ?????????? ?????? ?????????? ???, ???
????????? ?????????? ?????????? ?????????? ? ??????

????????????? ??????? ? ??????? ?????????? ?????????? ?? 2023 ??? ?????????????????????? ?????????????? ?????? ???? (???? ?? 4,3% ?? 43,1 ????) ?????????) [13]. ??????? ?????????? ?????????????????? ??????? ?????????? ??????? ?????? ?????? ? ?????? ??????? ??????, ??? ?????????????? ?????????????? ?????????????? ???????, ??????? ?????? ??????? ?? ?????? ?????????? ?????? ??????. ??????? ?????? ?????? ?????? ?????????????? ?????? ?????? ??? ? ?????? ?????? ?? 36%, ? ????? — ?? 26%, ? ????? — ?? 57%, ? ?????? — ?? 37%, ? ? ?????????? ?????? — ?? 87%. ?? ??? ?? ?????????? ?????????????? ?????? ??? ? 190,4 ?? 146,3 ???? ?????? ? 2023 ????, ?????????? ?????? ?? 23 % ?????????? ?????? ??? (?????? 3).



?????? 3 – ??????? ??????? ?????????? ?????????????????? ??????? ?? ??????, ???????????
?????? ?? ?????? ?????? ?????? ?????????????? [14].

? ????? ??????? ??? ?? ?????????????? ??????????????, ??? ??? ??? ??? ? 2014 ??? ? ?????
?????? ??????? ?? ?????? ?????? ? 28% ?? 35%. ? ?? ?????????? 6 ??? ?????? ??????? ??? ??
??? ?????, ?? 243,83 ??? ???????, ??? ?????????? ? 2023 ?????. ??? ??? ? 2023 ??? ??
????????????????? ? ?????? ??????? 31,4% ?????????? ???????, ?? ??????????
????????????? — 19,1%, ?? ?????????? ?????? — 10,9%, ?? ?????????? ??? — 18,8%.
????????? ?? ????? ?????????? ?????????????? ?????, ????? ?????? ?????? ?????? ??
????????????? ?????, ?????? ????? ?? ??? ?????????????? ?????????????? ?????????? ??
????????????? ?????, ?? ? ?? ?????????????? ????? ?????????????? ?????? ?????? ??????????, ?
????????? ?????????? ?????????? ?????????????? ? ????. ? ?????????? ?????? ??? ?? ??????????
????????? ??? ???, ? ? ??? ?????? ?????? ? 2023 ??? ?????? 43,5 ??? ?????? [15], ? 2022
??? – \$41,3 ???., ? ? 2021 ??? – 37,7 ??? ???????. ? ?????????? ?????? ??? ?????? ???
????????? ? ??? ????? ??????????; ? ?????? ?????????? ??????????:

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

????????????? ? ??? ?????????????? ?????? ??????????, ?????? ?????????????? ? ??? . ??????????
?????????? ?????????? ??????? ?????????? ?????????? ?????????????? ?????????????? ??????, ??? ??? ??????????
????? ??? ?? ?????? ?????? ? ??????? ?????????? 1 ?????? 2021 ??? ? ??????? ??? ??
?????????? ?????? ??? ?? ?????????????? ?? ?????????? ?????? ??????. ?????????? ??????????????
?????? ?????????????? ?? ??????? ?????????????? 16,95 ??? ? ? ?????????? ? 1 ?????? 2023 ?.
?? 31 ??? 2024 ?. ?????? ???, ??? ?????????? ?????????????? ?????????????? ??????????
????????????? ?????????? ??????????, ??? ?????? ?????????? ? ???, ??? ?????? ??? ?? ??????
????????? ?????? ?????????? ?? ?????? ?????????? ?????? ? ?????? ????. ?????? ?? ??????
????????????? ?????????? ??????? ?????????? ?? ?????? ??????, ??? ?????? ? ?????? 550 ???.
? ?? ?????? ??????? ??? ? 2023 ??? . ?????????? ?????? ?????? ??? ??????
????????? ?????? ? ?????????? ?????? ? ?????????? ?????? ?? ?????????? ?????????? ?? ?????????-
?????????. ?????? ?????? ?????? ?????? ?????????? ? ?????? ?????????? ??????????. ??????
??????, ?????????? ?????????? ?????????????? ?????????? (????) ?????????? ?? ??????
????? ???, ??? ?????? ?????? ????. ? 2023 ?, ?? ?????? ??????, ??? ?????? ??????????
?????? 59,3 ??? ? ? ?????????? ?????? (???? ?? 9% ? 2022 ?.), ?????? ?????? ?? ??? ??????
?? ??????. ?????? ??? ?????????????? ??? ?????????????? ?????? ?????????? ?????????? ??? ?????????? ??
70 ??? ? ? ?????????? 5 ??? ?????? ?????? ? 2022 ??? ? 15% ? ??? ? ?????? ?? 9 ??????
2023 ??? ?? 9,4% ?? 25,3 ??? ?????????????? ?????????????? ?????????? ?????????? ???.

?? ?????? ?????? ?? ?????????????? ?????????? ?????????? ?? ?????????? ??????, ?? ?
 ?????????????? ?????? ?????????? ?????????????????????? ??? ??? ? ???? ?????? ?????????? ? ??????-
 ??????????, ??? ?? ???? ???? ??? ?????? ??? ?????????? ??? ?????????? ??????. ? ???? ?????? ?
 ?????????? ?????? ?????? ??????, ??? ?????????? ?????? ???, ?? ??? ?????? ??? ?????? ???, ??
 6 ??? ?????? ??? ?????? ?????? ?????? ?????????????? ?????????????????? ?????? ? ???? ? 1,5 ??? ?
 ?????????? ????, ??? ?????????? ?????? ?? ?????? ?? ?????? ?????? ?????? ?????? ??????, ?? ? ??
 ?????????? ?????? ?????? ?????? ?? ?????? ?? ?????????????? ?????? [17].

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

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

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

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

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

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