

# 1 ?????????? ??????? ?????????????? ? ?????????????? ??????

????????????? ????????????, ? ??? ????? ??????????????????, ??????? ? ?????????? ?????? ?????????????????? ? ??????. ?????????? ?????? ?? ?????????????? ?????? ?????????????? ?????????? (??) ?????????? ? ?????????????? ?????????????? ?? ??????, ?????????? ? ??????? ?????? ? ?????????? ?????? ?? ?????????? ?????? ? ?????????? ?????? ? ?????????? ?????? ?? ?????????? ?????? ?????? ?????? ?? ?????????? ?????? ?????? ?????? ?????? ?? ?????????? ?????? ?????? ?????? ?????? ?? ?????????? ?????? ?????? (??), ?? ?????????? ?????? ?? ?????????? ?????? ? ?????????? ?????? ?? ?????????? ?????? ??-?? ?????????? ?????? ?????? (??), ?? ?????????? ?????? ?? ?????????? ?????? ?????? ?????? ?????? ?? ?????????? ?????? ?????? ?????? ?????? ?? ?????? ?? ?????????? ?????? ?????? ?????? ?????? ?????? 30 % ?? ?????? ??????, ?????????? ?? ?? ?????????? ?????-?????, ?????????? ?????? ?????????? ?????? ?????? ?????? ?????? ??), ?? ?????? ?????? ?????????? ?????? ?????? ?????????? ?????? ?????? ??????????.

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

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

- ?????????????? ?????????????? (??????) ?????????? ?? ?????????? ??????????;

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

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

- ?????????? ? ?????????? ?????????? (???????) ?????????? ?? ?????????? ?????????? ?????????? ?????????? ?????????? ? ??????????);

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

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

????? ?????????????? ? ?????????? ??????, ?????????? ? ?????????????? ?????????? ?????? ?????? ???????, ??? ?????? ?. ?, ?????????? ?. ?, ?????????? A.B., ?????? ?, ?????? ?. ?, ?????? P. M., ?????? ?. ?, ?????? A. A., ?????? ?. ?, ?????? ?. B., ?????????? ?. ?, ?????? ?. ?. ? ?? . ??????, ??? ???, ?????????? ? ?????????????? ?????????? ???????, ?? ????????????

[1-4, 7-9, 11-14, 17-19].

????? ?????? ?. ?, ?????????? ?. ?, ?????????? ?. ?, ?????????? ?. ?. ? ?? . ?????????? ??????????, ?????????? ?????????? ?????????? ?????????????? ?????????? ? ??????, ?. ?. ?????????? ?????????? ?????????? ? ?????????? ?????????? ?????????? [5, 6, 10, 15, 20].

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

????? ?????? ?????? ?? ?????? ?????????? ?????? ?? ?????? ?? ?????????? ?????????? ?????????? ?????????? ?????????? ?????? ?????????-????????????? [8].

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

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

- ??? ?????? ?????? ?????????? ?????????? (????????? ?????????? ? ?????????? ?????? ?????????? ?????? ?????? ?????? ?????? ?????? ?????? ??????);

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

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

## 2 ?????????? ? ??????

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

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

?????? 1 – ?????? ?????? ??? ??? ??? ?????????????? ??

?	?????? ????	????? ????? (????????? ????)
1	????????? (??????)	? 0,1
2	????????? (???????)	0,1 ... 0,2
3	????????? (???????)	0,2 ... 0,3
4	????????????? (?????????????)	????? 0,3

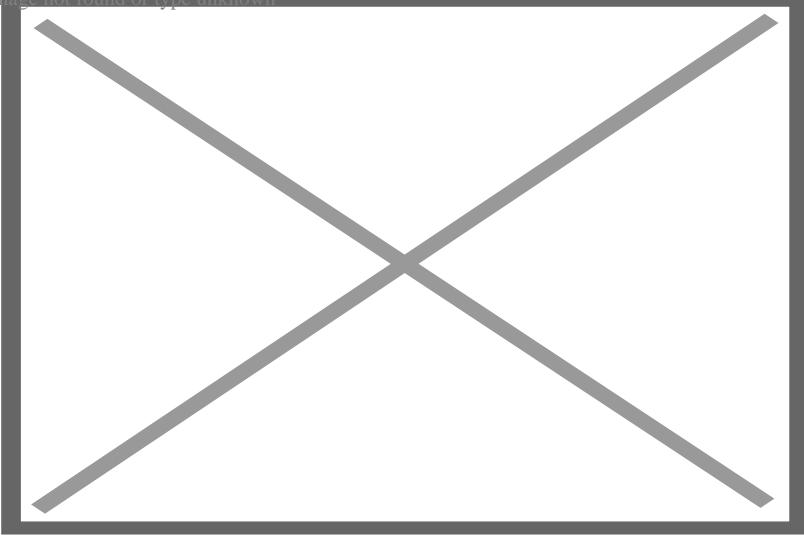
? ? ??. 1 ??????, ?? ?????????? ?????????????? ?????????? ?????? ?????????? 0,1, ? ? ? ?????????? ?? ?? – 0,3 ? ???.  
????????? ??????? ? ??? ?????????? ? ?????????????? ?????? ?????? ?????? ?? ? ? ? ?????? ?? ? ? ? ?????? ??  
?????????????, ? ?????? ?? ?????????? ?????????? ?? ?? ?????????????? ?????? (??) ??? ??????, ??? ??????  
????? ?????????? ?? ?????????? ?????????????? ?????? ?????????? ?????????? ?????? ?? ??.

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

????? ? – ??????? ?? ??,  $X(?) - \dots$  ?????? ?????? ?? ??, ?????? ?????????? ?????? ?????? ?? ?? ? ? ? ?????? ??  
????? ??????.

? ? ?. 1 ?????? ?????????? ?????????? ?????? ???  $X_A ??(C)$  ? ?????? ?????????? ?????? ?????? ?  
????????????? ?????? ?? C.

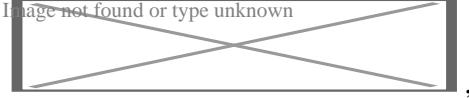
Image not found or type unknown



????????? 1 – ?????????????????? ??????? ??????? ????

??? ?????????? ??????, ???? ??? ???????  $X_A$ ? ? ?????????? ?????????????????? ?????????????????? ?????????? ??????????????  
?? ?????????? ? ?????????? ?????????? ? ???? ?? ?????????????????? ??????????:

Image not found or type unknown

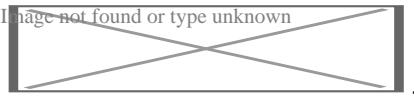


(1)

Image not found or type unknown  
Image not found or type unknown  
?? ; ;  $i = 1, \dots, n$ ;  $p_i -$  ?????????? ?????????????? ? ?????? ?????????????? ??  $C(i)$ .

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

Image not found or type unknown



(2)

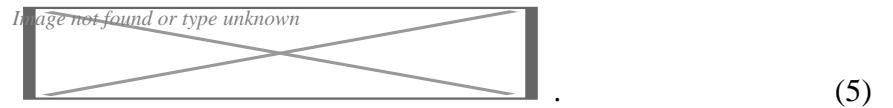
?? ??????? (1) ??????? ????????????

$$X_A? ?(M(C)) > M(X_A? ?(C)), \quad (3)$$

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

$$?_? = X_A ??(M(C)) — M(X_A ??(C)) \quad (4)$$

???



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

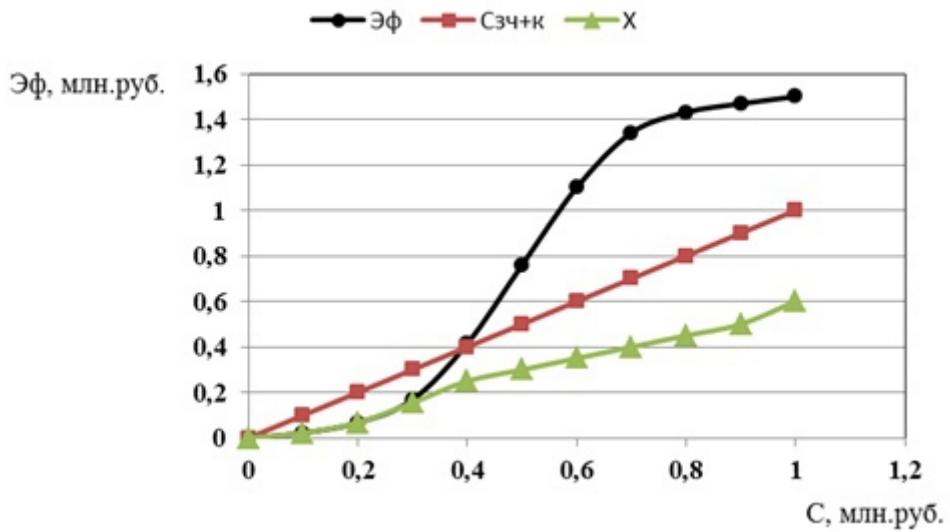
### 3 ?????????? ??????????????

?????????? ?????????????????? ??????????????, ??????????? ?? ?????? ?? ??? ?. ?????????? ? 01.01.2023 ?. ?? 01.12.2023 ?, ?????????? ? ????. 2.

????????? 2 – ?????????? ?????????????????? ?????????????? ?? ??? ?. ??????????

????????? ?? ????????????? ? ????????? ?, ???. ???	0,1	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9
????????????? ??????, ???.	0,023	0,067	0,169	0,415	0,760	1,101	1,341	1,431	1,469

????????????? ???????, ??? ?????? ?????????????? ?? ? ??????????? ?? ?????? ?? ?????? 0,4 ????. ???., ?????????????? ?????? ?????? ?????? ?????? ?????????? ?????????? ???????, ?????????? ?????? ?????????? ?? ?? ??? ?????? ??? ??????, ??? ?????? ?????? (????????? 2).



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

?????? 2 – ?????????????????? ???????????, ??????????? ?????? ??????????????

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

#### 4 ??????????? ? ???????????

?????? ??????????? ?????? ?? ?????????? ?????????????? ??????? ??????? ? ?????????? ???????, ??????? ??????  
 ?????? ??????? ? ?????????? ??????, ????. ?????? ?????? ??????? ??????? ?? ?? ??? ?????? ?? 20-30 % ??? ??????  
 ?????? ?? ????????. ? ?????? ?????????? ??????? ?? ??????????? ? ?????? ??????????. ??????? ?????? ??????  
 ?????? ?????????? ?????????????????? ??? ?????? ??????? ?? ?????????? ??????? ?? ??? ?????????? ??????? ??  
 ?????????????? ?????????? ? ?????? ?????? ??????? ? ?????????? ??????? ?? ??? ?????????? ??????? ?? ??? ??????????.

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

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