

4. Haberman, S. J. Analysis of frequency data / S. J. Haberman. – Chicago : Univ. of Chicago Press, 1974. – XII, 419 p.

5. Plackett, R. L. The analysis of categorical data / R. L. Plackett. – London : Griffits, 1974. – XII, 207 p.

6. Литвак, Б. Г. Меры близости на метризованных отношениях / Б. Г. Литвак // Прикладной многомерный статистический анализ : сб. ст. / Акад. наук СССР, Центр. экон.-мат. ин-т ; науч. ред. : С. А. Айвазян, А. И. Орлов. – М., 1978. – С. 78–93.

Прадстаўлена 16.03.2021 г.

УДК 338.2(476)+316.42(476)

**ДАСЛЕДАВАННЕ РЫЗЫКІ ПРЫ ЗАБЕСПЯЧЭННІ  
САЦЫЯЛЬНА-ЭКАНАМІЧНАЙ АБАРОНЕНАСЦІ**

**RISK RESEARCH IN ENSURING SOCIO-ECONOMIC SECURITY**

**Д. М. Швайба**, канд. экан. навук., дац.,

Беларускі нацыянальны тэхнічны універсітэт, Беларусь, г. Мінск

Dz. Shvaiba, Ph. D. in economics, Associate Professor,

Belarusian national technical University, Belarus, Minsk

*Даволі часта ў мностве абласцей дзейнасці чалавека з'яўляюцца задачы вывучэння абстаноўкі, якія маюць вялікую колькасць разнастайных якасцяў, любая з якіх мае магчымасць быць важнай для уласцівасцяў гэтай сістэмы. Інфармацыя аб дадзенай сістэме, як правіла, можа быць прадставленна ў выглядзе масіва апісанняў якасцяў вылучаных адзінак даследавання, названых тэрмінам «аб'ект» аўтаномна ад іх прыроды.*

*Quite often in many areas of human activity there are tasks of studying the situation, having a large number of various qualities, any of which has the ability to be important for the properties of this system. Information about this system, as a rule, can be presented in the form of an array of descriptions of the qualities of selected research units, referred to as the term "object" autonomously from their nature.*

Ключавыя словы: сацыяльна-эканамічная абароненасць; дзяржава; грамадства; прадпрыемства; работнік; пагроза; абароненасць; інтарэсы; эканоміка, аналіз, сістэма.

Key words: socio-economic security; the government; society; enterprise; employee; threat; security; interests; Economics, analysis, system.

## УВЯДЗЕННЕ

Інфармацыя аб любой сістэме, як правіла, можа быць прадставлена ў выглядзе масіва апісанняў якасцяў вылучаных адзінак даследавання, названых тэрмінам «аб'ект» аўтаномна ад іх прыроды. Якасці аб'ектаў аперацыяналізуюцца з падтрымкай працэдур вымярэння, калі любому аб'екту ставіцца ў суадносіны некаторы сэнс, ступень, градацыя сімптому, якая нясе дадзеную ўласцівасць. Такім чынам атрымліваюцца дадзеныя – адмечаныя вынікі вымярэння сімптомаў, якія выказваюць якасці разгляднага масіва аб'ектаў. Пры ўжыванні фармальных спосабаў перабудовы дадзеных практычна ніякія іншыя звесткі аб аб'ектах і іх уласцівасцях не бяруцца пад увагу. Але, натуральна, досыць важны змястоўны тэст вынікаў вымярэнняў, таму што не кожны раз загадзя зразумела, якія якасці могуць быць інтэграваныя ў даследаванне. Пры гэтым трэба разумець, што жорсткай сістэмы індыхатараў і, тым больш, іх пароговых значэнняў для ацэнкі сацыяльна-эканамічнай бяспекі не існуе. Таму ў больш агульным выглядзе тэст дадзеных прыводзіць да выяўлення 2-ух вядучых тыпаў задач: апісання 1-ых сімптомаў па сродках іншых і канструявання зноў з'яўляючыхся сімптомаў [1, с. 37; 2, с. 118; 3, с. 71].

## АСНОЎНАЯ ЧАСТКА

Да мэтай апісання ставяцца тыя задачы; у якіх трэба адны сімптомы разгляданых аб'ектаў прадставіць у вызначэннях іншых сімптомаў тых жа аб'ектаў.

Да мэтай канструявання ставяцца тыя задачы, вынікам рашэння якіх лічыцца фарміраванне агрэгаваных сімптомаў на аснове наяўных. У выніку ў вызначэннях вынікаў канструявання магчыма ўжо больш кампактна абмалеўваць доследны сістэму.

У асобных распрацоўках [2, с. 125] усе іншыя мэты аналізу шматмерных сістэм прадстаўляюцца другаснымі ў адносінах да мэт апісання і канструявання.

Дзяленне задач аналізу дадзеных па іх мэтах, бясспрэчна, не лічыцца адзіна дапушчальным. Іх магчыма дзяліць яшчэ па фармальнай прыкмеце, ўжывальнай для прадстаўлення уваходнага і выхаднага масіва інфармацыі, у сувязі з тым, што верагодна колькаснае і якаснае тэставанне дадзеных. У першым выпадку вынікі прадстаўляюцца формуламі простаі матэматычнай мовы, а ў другім апісанні вырабляецца ў вызначэннях групавак, папарадкаванняў і г. д. Так, да прыкладу, да спосабаў колькаснага апісання ставяцца спосабы рэгрэсійнага аналізу [4, с. 478; 5, с. 105]. З іх падтрымкай шукаецца прадстаўленне «выходных» характарыстык у форме колькасных функцый ад ўваходных дадзеных. Да мэтаў апісання ставяцца мэты ацэнкі ступені сувязі паміж 2-ма сімптомамі. Да мэтаў якаснага апісання ставяцца мэты вызначэння вобразаў. Задачай колькаснага канструявання лічыцца задача фактарнага аналізу [6, с. 69; 7, с. 184], гэта задача падбору такіх лінейных варыяцый разгляданых сімптомаў, якія лепшым чынам апраксіміруюць гэтыя сімптомы. Канструюючыся ўмовы ў гэтым выпадку магчыма разглядаць у якасці сродкаў аперацыянальнага вызначэння «глыбінных» дадзеных сістэмы, якія вызначаюць яе паводзіны. Да мэтаў якаснага канструявання ставяцца мэты групоўкі аб'ектаў, у якой фармуецца намінальны сімптом (разбіцце) на дадзеным масіве аб'ектаў, апраксіміруючых ў пэўным значэнні першасныя дадзеныя.

## ЗАКЛЮЧЭННЕ

Такім чынам раней пры матэматычным аналізе шматмерных сістэм для прадстаўлення якасных дадзеных ўжывалася такі колькасная мова, што і для колькасных дадзеных. У сучасных умовах сталі прымяняцца мадэлі і спосабы аналізу дадзеных, якія базуюцца на адэкватным прадстаўленні некалькаснага масіва інфармацыі табліцамі аб'ект-прыкмета і аб'ект-аб'ект, што прывяло да прыкметных прасоўванняў у пабудове матэматычнай дактрыны аналізу дадзеных [8, с. 31; 9, с. 57].

## ЛІТАРАТУРА

1. Айвазян, С. А. Классификация многомерных наблюдений / С. А. Айвазян, З. И. Бежаева, О. В. Староверов. – М. : Наука, 1974. – 240 с.
2. Миркин, Б. Г. Анализ качественных признаков: математические модели и методы / Б. Г. Миркин. – М. : Наука, 1976. – 166 с.
3. Орлов, А. И. Прикладная теория измерений / А. И. Орлов // Прикладной многомерный статистический анализ : сб. ст. / Акад. наук СССР, Центр. экон.-мат. ин-т ; науч. ред.: С. А. Айвазян, А. И. Орлов. – М., 1978. – С. 68–138.
4. Кендалл, М. Дж. Статистические выводы и связи / М. Дж. Кендалл, А. Стьюарт ; пер. с англ. Л. И. Гальчука, А. Т. Терехина ; под ред. А. Н. Колмогорова. – М. : Наука, 1973. – 899 с.
5. Маленво, Э. Статистические методы эконометрии : в 2 вып. / Э. Маленво ; пер. с фр. А. И. Гладышевского, Г. А. Френмана ; науч. ред. Б. Н. Михалевского, И. Ш. Амирова. – М. : Наука, 1975–1976. – Вып. 1. – 423 с. ; Вып. 2. – 1976. – 325 с.
6. Жуковская, В. М. Факторный анализ в социально-экономических исследованиях / В. М. Жуковская, К. Б. Мучник. – М. : Статистика, 1976. – 152 с.
7. Харман, Г. Современный факторный анализ / Г. Харман ; пер. с англ. В. Я. Лумельского ; науч. ред. и вступ. ст. Э. М. Браверма-на. – М. : Статистика, 1972. – 486 с.
8. Швайба, Д. Н. Методологические положения по измерению социально-экономической безопасности горнопромышленного сектора экономики // Горный журнал. – 2019. – № 12 (2269). – С. 30–34. – DOI : 10.17580/gzh.2019.12.06
9. Швайба, Д. Н. Концептуальные основы обеспечения социально-экономической безопасности горно-химического комплекса Республики Беларусь // Горный журнал. – 2020. – № 2 (2271). – С. 56–61. – DOI : 10.17580/gzh.2020.02.07.

Прадстаўлена 16.03.2021 г.