

УДК 303.725.33

МЕТОД ТАКСОНОМИЧЕСКОЙ КЛАССИФИКАЦИИ*Горчакова Е.Н.*

Предлагается таксономический подход к экспликации содержания системных объектов. Предлагаемый метод диаграммно-информационной структурной классификации (ДИСК) является универсальным инструментом семантической формализации концептуальных структур. Методика таксономической формализации структурных композиций, осуществляемая на диаграммах ДИСК, позволяет проводить последовательную, поуровневую классификацию системообразующих факторов в монетарном направлении.

Система ДИСК предусматривает математические операции с весовым коэффициентами системообразующих факторов.

Ключевые слова: метод, классификация, таксонометрия

Человечество в ходе своего многовекового развития накопило достаточно большой объём различных сведений. Особенно в последние десятилетия ощущается увеличение темпов роста информационных потоков, что создаёт определенные сложности в выборе, накоплении и управлении этими потоками. Да и сама информация становится всё более абстрактной и опосредованной, охватывая новые области человеческого познания. И судя по всему, эта тенденция не только сохранится, но и будет возрастать. «Если производственное потребление энергии, сырья, материалов и топлива ведет к их физическому расходованию и увеличению энтропии в природе, то использование информационных продуктов даёт совершенно противоположный эффект – способствует умножению и накоплению научных знаний, снижению материальных затрат, уменьшению энтропии» [1, 128]. На этом турбулентном (*turbulentus* – беспорядочный) фоне информационного роста возникает острая необходимость в новом методе структурирования информационного массива, требуется планомерный системный подход к её упорядочению и организации.

Обзор публикаций. Но не так всё просто, как кажется на первый взгляд. Кроме проблемы роста количественного объёма информации, есть проблемы и с её качественной составляющей, с её семантическим содержанием. Смысловые значения терминов даже в словарях трактуются обширно, не чётко, инвариантно, что создаёт определённые трудности при их интерпретации. Наумкин предупреждает: «Каждому известно, что слово можно применить для объяснения многих явлений, равно как и многими словами можно объяснить одно явление... Цепкий ум из такого положения языкового изобилия может вылавливать красоту выражений, но беда, если ум начнет выискивать в этом забаву и развлечение. Тогда, даже весьма емкая и энергонасыщенная формула превратится в погремушку для ума и чувств» [2, 17]. Примерами таких словесных «погремушек» особенно полон мировой политикум. Да и в науке, если бы конкретное явление обозначалось конкретным словом, объём научных трудов значительно уменьшился вместе с ростом их содержания.

Работа по поиску выхода из информационного каламуса проводится в трех основных направлениях. Первое, «технократическое» направление, заключается в совершенствовании технических средств обработки информации. Второе, «изобразительное» направление, наблюдается как «тенденция поисков наглядных (в том числе модельных) интерпретаций самых абстрактных логических конструкций» [3, 4]. Образ предмета всегда конкретней изъяснения. Третье, «структурное» направление решения информационных проблем, проявляется в системном подходе к организации информации, разработке различных методов её упорядочения.

Василенко В.Н. в монографии «Архитектура регионального экономического пространства» говорит: «через призму системности показаны возможности использования регионализации для структуризации экономического пространства» [4, 2]. «Это позволяет подойти к классификации региональных экономических систем в таксономической соподчиненности» [4, 43]. Автор графически моделирует «классификацию региональных экономических систем» в иерархии типов тер-

риторий (Рис.1) [4, 44]. Интерпретации «таксономической» классификации посредством предлагаемой в данной работе системы ДИСК, открыла бы возможность значительно расширить информационную базу модели. Система ДИСК способна описать не только конкретные названия функционально-территориальных систем, но и отобразить их составные элементы, вплоть до основных характеристик (место расположения, объём производства, количество персонала, основные и оборотные средства и т.д.) конкретных организаций.



Рис. 1 - Таксономическая соподчиненность региональных экономических систем.

Необходимо учитывать, что процесс концептуального построения содержания каких либо систем предполагает предварительную классификацию системообразующих факторов этого явления. Согласно тернарной природе СТКС [5, 51-57], структура обладает тринитарным характером формирования элементов, располагаясь в системе прямоугольных координат. Поэтому классификация системообразующих факторов должна развиваться в трех направлениях: объективном, субъективном и институциональном, соответственно осям X, Y и Z.

Целью работы является раскрытие возможности, с помощью системы ДИСК, построения классификационных номенклатур системообразующих факторов сложных систем в различных областях знания, а также использования диаграмм для экспликации весовых коэффициентов системообразующих факторов при математических расчетах.

Основной материал. Прообразом предлагаемой информационной системы ДИСК является причинно-следственная диаграмма профессора Исикавы, представляющая собой один из основных статистических методов управления качеством продукции. Такие диаграммы носят название «рыбий скелет» и позволяют «выявить и систематизировать различные факторы и условия, влияющие на изучаемую проблему» [6, с.28].

В системе ДИСК сохранены две наиболее важные особенности диаграмм Исикавы, делающие незаменимым этот метод при определении детерминанты изменений происходящих в системе. Первая и наиболее важная характерная черта «рыбьего скелета» - это причинно-следственная взаимосвязь между основными факторами системы и комплексом подфакторов, его составляющих, расположенных в иерархическом порядке. Такая взаимосвязь между элементами системы цементирует как единое целое всю структуру ДИСК, делая ее логически завершенной. Второе свойство, взятое из диаграмм Исикавы, позволяет проводить оценочный анализ весовых значе-

ний компонентов объекта. Это правило, определяющее, что сумма оценочных коэффициентов подфакторов всегда равна единице.

$$\sum_{k=1}^n F_k = 1$$

Характерными отличиями диаграмм Исикавы и ДИСК являются их внешний вид и информационная насыщенность, на порядок превышающая объем данных приведенных на одной диаграмме системы ДИСК в сравнении с диаграммой Исикавы. Способность отобразить на диаграмме системы ДИСК до 9-и факторов первого уровня и до 81-го фактора второго уровня делает возможным, с помощью взаимосвязанной информационной системы, описать структуру объекта любой сложности, разделив его на блоки факторов и разместив эти блоки по уровням в строгой логической закономерности по принципу причинно-следственной связи.

В качестве наиболее близкой по конструкции из круговых диаграмм исследованных в ходе разработки системы ДИСК можно привести «схему новой индексации машин» [7, с.5].

В приведенном примере для описания Машиностроительного завода [8] используется трехуровневая система диаграмм, которая состоит из генеральной диаграммы первого уровня (Рис.2), 34-х диаграмм второго уровня (Рис.3), 1300-та диаграмм третьего уровня (Рис.4) и содержит описание 40 тыс. факторов системы.

Генеральная диаграмма показывает блочную структуру предприятия, диаграммы второго поколения знакомят со структурой цехов и подразделений, в свою очередь, диаграммы третьего поколения раскрывают содержание определенных участков и служб.

Подобным образом можно отобразить таксономическую соподчиненность региональных экономических систем (рис. 1) на одной диаграмме ДИСК, сохранив потенциальную возможность дальнейшего раскрытия поуровневой иерархии систем, вплоть до отраслевых, корпоративных и отдельных организационных единиц.

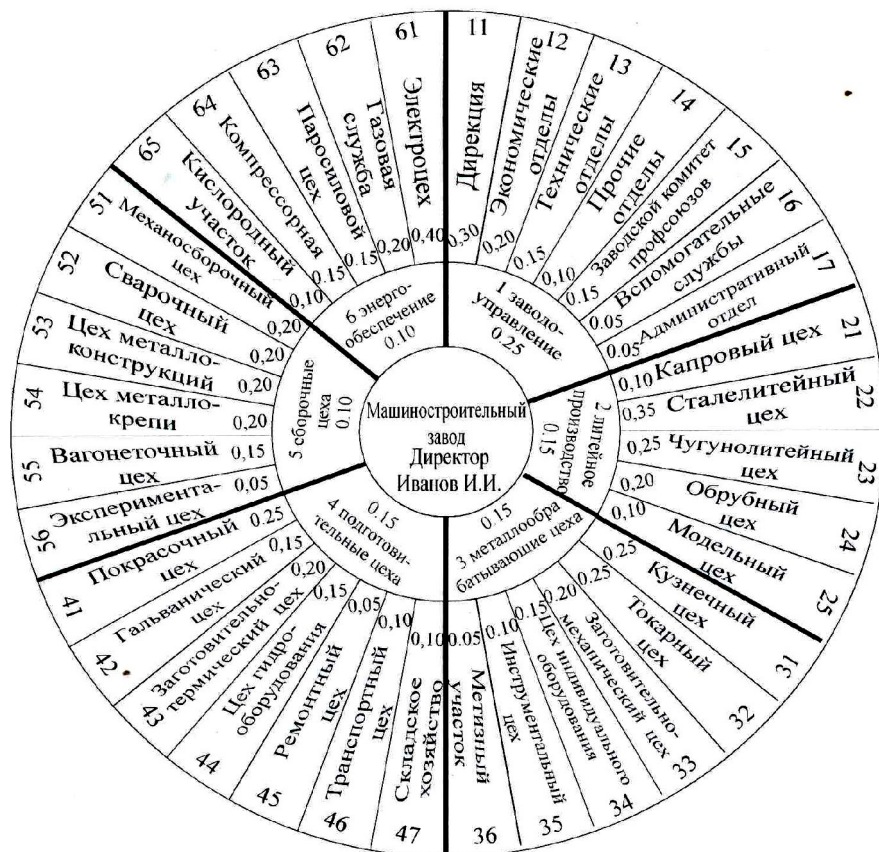


Рис.2. Диаграмма системы ДИСК первого поколения.

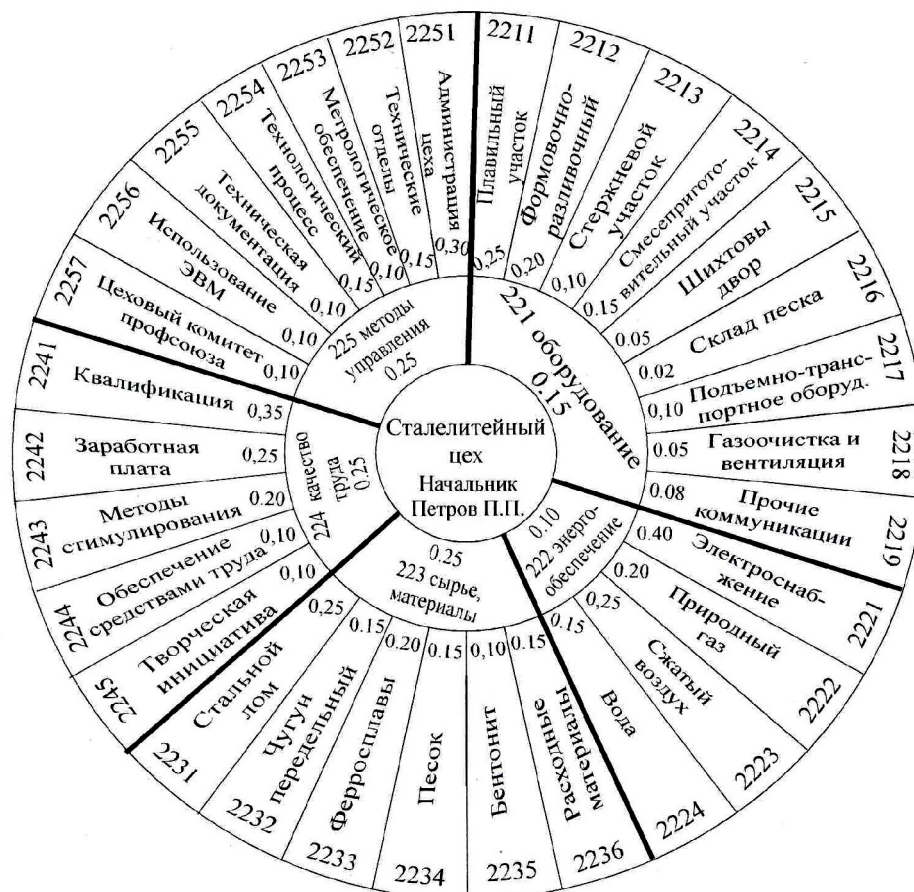


Рис.3. Диаграмма системы ДИСК второго поколения.

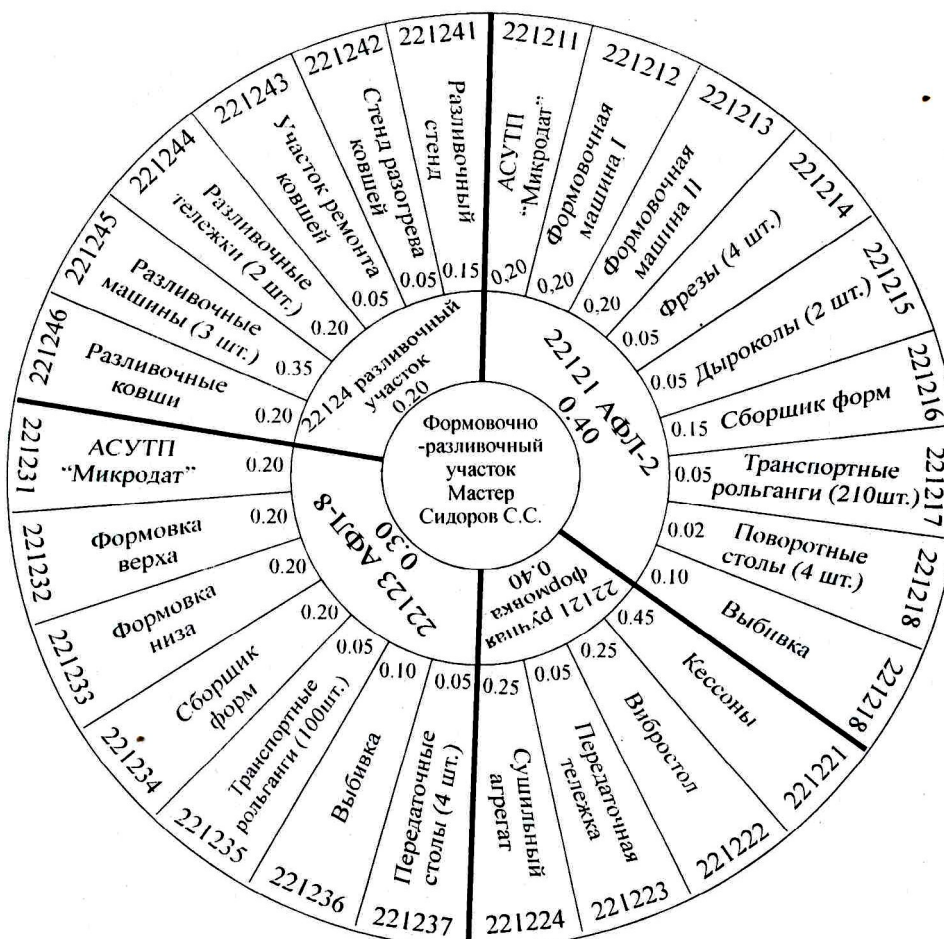


Рис.4 Диаграмма системы ДИСК третьего поколения

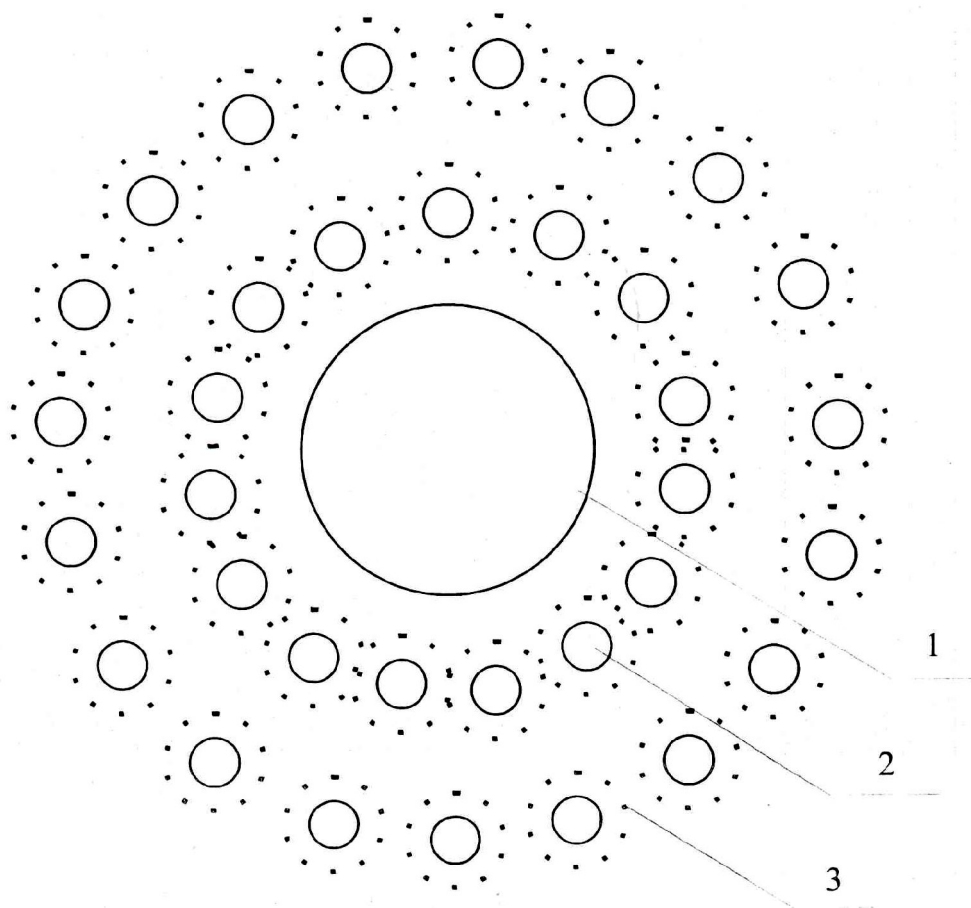


Рис.5. Взаиморасположение диаграмм 1-го, 2-го и 3-го поколений.

Иерархическая структура архитектурного взаиморасположения диаграмм (Рис.5) напоминает расположение планет и называется «звездной», составляя логически увязанный ансамбль позволяющий структурировать информацию об объекте любой сложности. Для описания большего объема данных можно увеличивать количество уровней или уменьшать, если объект простой или не требует детального изложения имеющихся факторов.

На первом этапе создания системы ДИСК, прежде всего, формируется перечень факторов объекта и лишь, потом определяется их весовая значимость. От номенклатуры показателей, корректности их весового определения, в конечном итоге, зависит достоверность информационной структуры.

На основании полученной и откорректированной базы данных создается программный продукт, который заносится в память компьютера в виде диаграмм, которые группируются в соответствии с присвоенной нумерацией по принципу “”корреляционных плед””. Пользователю достаточно навести курсор на интересующий его элемент и щелкнуть левой кнопкой мыши или ввести порядковый номер этого элемента, чтобы на экране монитора появилась соответствующая диаграмма. Щелчок правой кнопкой выводит на монитор характеристики исследуемого элемента. В качестве характеристики в табличной форме приводятся финансовые, статистические и эксплуатационные данные объекта.

ВЫВОДЫ

Система ДИСК, по сути, является иерархической моделью базы данных, и представляет собой системный метод семантической экспликации совокупности компонентов описываемого объекта, расположенных в порядке их подчинения от общего к частному. Кроме одновекторного развития классификационной направленности поуровневой иерархии, диаграммы системы ДИСК способны описывать аспекты отдельных элементов в тринитарном ключе (X,Y,Z). Это позволит графическую модель ГЕН-структуры [5, 53] определенной системы в виде «куба» заменить «круглой» моделью для удобства математических операций с весовыми коэффициентами системообразующих факторов.

Также система ДИСК может служить архитектурным основанием для взаимосвязи узкоцелевых программных продуктов, интегрируя в себя весь комплекс элементов корпоративной информационной сети. Таким образом, представляя в перспективе возможность ее совершенствования.

Использование разработанной системы не ограничивается идентификацией экономических объектов. С ее помощью, аналогичным способом, можно классифицировать социальные, политические, экологические и иные явления, математически рассчитать экономическую эффективность непроизводственных структур (отделов, процессов, событий).

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Мельник Л.Г., Ильяшенко С.Н., Касьяненко В.А. Экономика информации и информационные системы предприятия: Учеб. пособие. – Сумы: ИТД «Университетская книга», 2004. – 400 с.
2. Наумкин А.П. Калагия. -М.: А/О «Прометей», 1993. – 352 с.
3. Моделирование и познание. -Минск: «Наука и техника», 1974. - 212 с. (Институт философии и права АН БССР).
4. Василенко В.Н. Архитектура регионального экономического пространства: Моногр. / НАН Украины. Ин-т экономико-правовых исследований. – Донецк: ООО «Юго-Восток, Лтд», 2006. – 311 с.
5. Горчакова Е.Н. Системная тернарная концептуальная структура // Ноосфера і цивілізація. Випуск 5 (8). – Донецк: ДонНТУ - 2007. – 170 с.
6. Момот А.И. Менеджмент качества: Учеб. пособие для вузов. -Донецк: ДонГТУ, 2000. – 120с.
7. Лакшин А.П., Самохин Н.И. Литейные машины: каталог-справочник. – М.: Гос. научно-техн. Издательство машиностроительной литературы, 1948. – 200с.
8. Горчакова Е.Н. Системный метод описания качества промышленного предприятия // Экономика промышленности. – 2006. - №4(35). – С.173-179.