ОБЛАСТЬ УСТОЙЧИВОСТИ S-РАСПРЕДЕЛЕНИЙ ЭВОЛЮЦИИ СТРУКТУРЫ ЦЕНОЗОВ

Фуфаев В.В.

ЦЕНТР СИСТЕМНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Рассматриваются ранговые (ранговидовые) распределения (РР) по методологии техноценозов: A(r)=A1*(r^-b), где r - ранг объекта; A1 - коэффициент; b - характеристический показатель [1,2]. При структурно-топологическом анализе (СТА) структурно-топологической динамики (СТД) рядов РР за ряд лет, как совокупности траекторий рангово-упорядоченных объектов, линейные тренды перескоков объектов по рангам в ранговой системе координат (РСК) и изменения параметра в параметрической системе координат (ПРС) формализуют соответствующий угол наклона (скорость) fr и fa. Ранжирование по уменьшению f дает ранг-размерное S-распределение конкурентных скоростей – S(r), состоящее из двух частей: для +f и для –f [3]. Совместное рассмотрение траекторий в двух проекциях синтезирует полную картину РР в заданный момент времени (цикл синтеза первого уровня), а S-распределения РСК и ПСК, отражая двойственную природу объектов ценоза, формализуют цикл синтеза второго уровня – групп по скоростям (интенсивностям) и аналогичный синтез третьего уровня – групп по ускорениям (потенциалу) СТД.

На основании СТА ценозов различной природы {-электропотребления всех предприятий Хакасии (30лет), Оренбургской области (5лет) и отрасли черной металлургии (20лет), регионов России в РФ (10лет); -производству электроэнергии субъектами РФ (30лет); -19 показателей всех банков России (10лет); -инвестиционного потенциала и риска российских регионов журнала «Экперт» (15лет); -малых предприятий по видам бизнеса Москвы, Хакасии и Абакана (20лет); -ремонтируемых электрических машин Черметэлектроремонта (5лет) и Хакасии (10лет)и др.} статистически доказано, что S-распределение СТД РСК и ПСК устойчиво находится в некоторой области, ограниченной (схематично): снизу S(r) = S1/(r^b1), при r < N; S(r) = 0, при r = N; S(r) = S2/ (- (|r-K|)^b2), при N < r < K, где r - целочисленные значения оси абсцисс; S - значения fr на оси ординат; N - точка (диапазон) между +fr и -fr на оси r; K - количество объектов; S1, S2 - максимальные значения +fr и -fr; b1, b2 - показатели распределений +fr и –fr; сверху симметричным отражением S(r) = S1+S1/((r-N)^b1), при r < N; S(r) = 0, при r = N; S(r) =-S2+ S2/((|r-N|)^b2), при N < r < K, где r - целочисленные значения оси абсцисс; S - значения fr на оси ординат; N - точка (диапазон) между +fr и -fr на оси r; K - количество объектов; S1, S2 - максимальные значения +fr и -fr; b1, b2 - показатели распределений +fr и -fr. Область аналогична в ПСК.

Анализ статистики показал, что форма S-распределения в выделенной области зависит от уровня ценоза (цех, предприятие, отрасль, регион, страна) и от уровня особи (унитарные, модулярные). Например, при анализе электропотребления эффект перемешивания (увеличение количества малых +f и -f) больше в «ценозе-регионе» «особей-предприятий», чем в «ценозе-регионе» «особей-отраслей», или увеличение модулярности особи усиливает притяжение к распределению полусумм граничных кривых области, которое одновременно характеризуется отсутствием ценологических характеристик. Открытие области S-распределения дает критерии и актуализирует классификацию ценозов и особей разных уровней иерархии в «общей теории ценозов». В 1996г. введено понятие мегаценоз как ценоза ценозов (предприятий) в регионе (H-распределение H-распределений), где предприятие само является ценозом или модулярной особью, в 2002г. представлена СТДинамика СТДинамик, как «фрактальная основа виртуального образа базы знаний СТД H-распределений» [4]. Множество S-распределений СТА в зависимости от местонахождения в описанной области отражает разные уровни иерархии фрактальной структуры особей и ценозов любой природы.

Библиографические ссылки.

1.Кудрин Б.И. Применение понятий биологии для описания и прогнозирования больших систем, формирующихся технологически // Электрификация металлургических предприятий Сибири. Вып. 3. -Томск: Изд-во Томск. гос. ун-та, 1976. - С.171-204.

2.Кудрин Б.И. Стратегия энергоэффективности и электрообеспечения потребителей до 2060 г. – М.: РАН ИНП, 2012. 52с

3.Фуфаев В.В. Структурно-топологическая самоорганизация S-распределений электропотребления техноценозов на примерах организаций региона, предприятий отрасли и регионов России // Междисциплинарность ценологических исследований. Вып 43. Ценологические исследования. -М.: Технетика, 2010. С. 14-26

4.Фуфаев В.В. Четвертая научная картина мира? // Философские основания технетики. Вып. 19. Ценологические исследования. -М.: Центр системных исследований, 2002. С. 307-317.