

## 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 (ППС) формализуют соответствующий угол наклона (скорость)  $f_1$  и  $f_a$ . 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 «Эксперт» (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  $f_1$  на оси ординат;  $N$  - точка (диапазон) между  $+f_1$  и  $-f_1$  на оси  $r$ ;  $K$  - количество объектов;  $S1, S2$  - максимальные значения  $+f_1$  и  $-f_1$ ;  $b1, b2$  - показатели распределений  $+f_1$  и  $-f_1$ ; 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  $f_1$  на оси ординат;  $N$  - точка (диапазон) между  $+f_1$  и  $-f_1$  на оси  $r$ ;  $K$  - количество объектов;  $S1, S2$  - максимальные значения  $+f_1$  и  $-f_1$ ;  $b1, b2$  - показатели распределений  $+f_1$  и  $-f_1$ . 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.