

С. А. И в а н о в (Москва, ИМСГС). **Документальные информационные потоки и синергетика.**

Мировая система научной коммуникации является сложной социально-технической системой, которая постоянно адаптируется к потребностям научного сообщества [1]. Появление новых научных идей, революционные изменения в науке и технике могут приводить к скачкообразным структурным изменениям в этой исторически сложившейся с XVII века системе и, как следствие, приводить к нарушению стационарности документальных информационных потоков.

Такие изменения с точки зрения современной теории самоорганизации — *синергетики* получили название точек бифуркации. Дальнейшая реакция мировой системы научной коммуникации проявляется как в возникновении новых тематических направлений, так и предметных рубрик.

Приводимые примеры предметных библиографий крайне редко встречаются в науке, но они демонстрируют существование качественных изменений в развитии отдельных предметных областей, которые находят отражение в динамике информационных документальных потоков.

Библиография по ранним атласам и географическим картам. История создания географических карт восходит к временам возникновения древних цивилизаций, актуальным это направление стало в Эпоху Великих географических открытий в XV–XVI веках.

Библиография (Jolanta T. Pekacz. Early Printed World Maps, 1200–1700, <http://www.dal.ca/histwww/Home.htm>) географических карт и атласов содержит в себе 1255 документов (1325–1995 гг.). На рис. 1 показана динамика числа изданий карт и атласов, наблюдаются два временных интервала с различной относительной скоростью роста числа документов: первый (1599–1850 гг.): $N(t) = N(t_0 - 1500) \exp\{\lambda(t - t_0)\}$ с $\lambda = 0,003$ 1/год, время удвоения 200 лет; второй (1850–1990 гг.): $N(t) = N(t_0 - 1850) \exp\{\lambda(t - t_0)\}$ с $\lambda = 0,02$ 1/год, время удвоения 35 лет.

Географические открытия, а, главное, появление многоцветной полиграфии и единой географической сети в середине 19 века качественно изменило картографию и привело к скачку в сторону увеличения числа выходящих изданий.

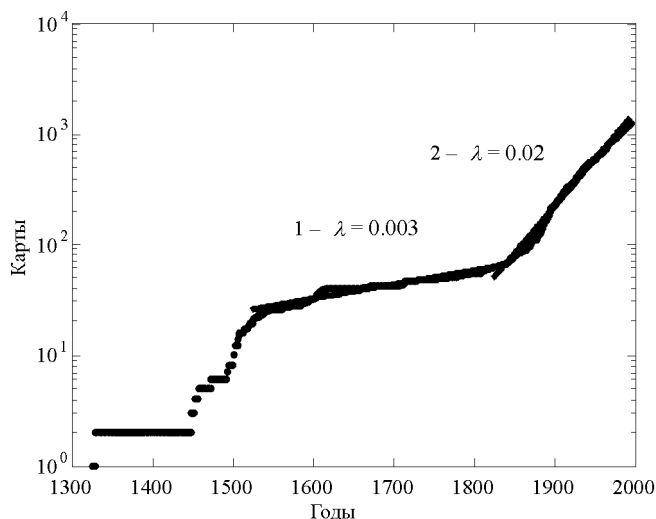


Рис. 1. Динамика изданий старинных карт и атласов

Библиография по почвоведению. Вторым примером может служить библиография по истории почвоведения (Soil Science History Bibliography,

<http://chiron.valdosta.edu/ebrevik/HistoryBibliography.htm>), включающая в себя 463 статьи и монографии (1847–2006 гг.), среди них книги выдающегося русского почвовед В. В. Докучаева.

Динамика увеличения числа документов (рис. 2) имеет два участка с постоянными относительными скоростями роста: первый (1870–1915 гг.): $N(t) = N(t_0 - 1870) \exp\{\lambda(t - t_0)\}$ с $\lambda = 0,09$ 1/год, время удвоения 7 лет; второй (1916–2006 гг.): $N(t) = N(t_0 - 1916) \exp\{\lambda(t - t_0)\}$ с $\lambda = 0,03$ 1/год, время удвоения 24 года.

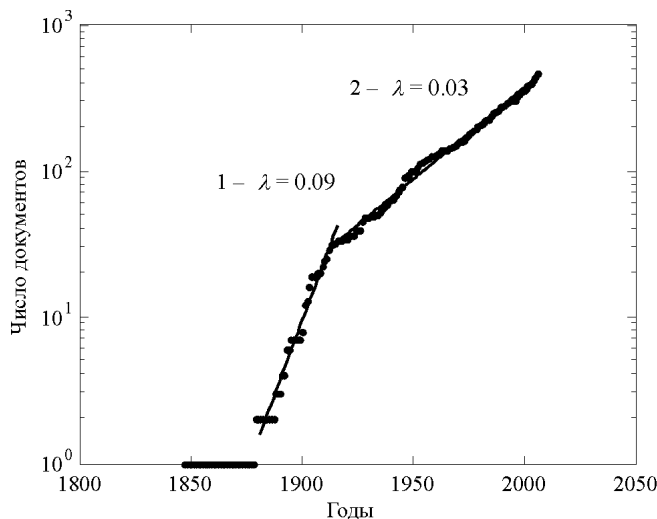


Рис. 2. Динамика документов по истории земледелия

Точкой бифуркации стала Первая мировая война, она во многом изменила приоритеты в экономическом развитии многих стран, наиболее важным стало промышленное производство и, как следствие, динамика публикаций в этой предметной области уменьшилась почти в три раза.

Эти примеры показывают как увеличение, так и уменьшение скорости коммуникационных процессов в различных предметных областях под воздействием внешних воздействий на мировую систему научной коммуникации.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Михайлов А. И., Черный А. И., Гиляревский Р. С. Научные коммуникации и информатика. М.: Наука, 1976, 432 с.