

Владимир Петров

Израиль,

E-mail: Atrl@bigfoot.com

Закон неравномерности развития систем

Статья представляет собой одну из серии статей, описывающей законы развития систем. Эта серия статей - краткий обзор книги, написанной автором совместно с Эстер Злотин, посвященной законам развития систем.

Работа описывает теоретические представления авторов о законах развития систем с позиций системных исследований. В данной статье описывается один из законов эволюции технических систем (рис.1).

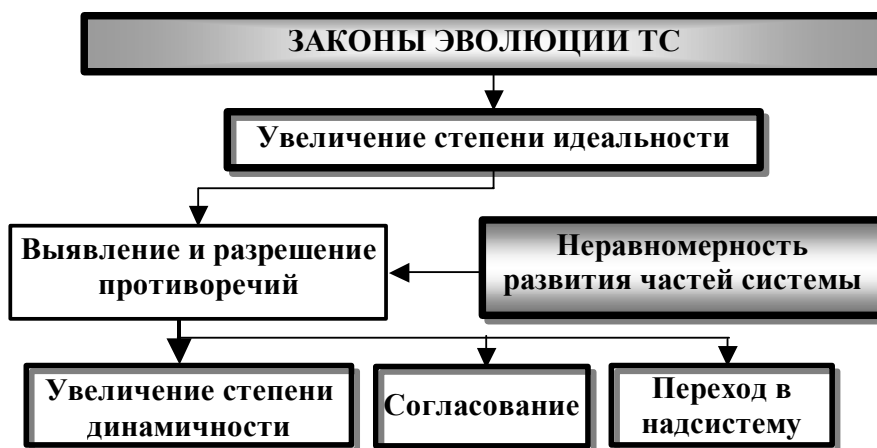


Рис. 1.

В своем развитии техника проходит много этапов количественного роста и качественных скачков¹. Прогресс техники происходит от развития отдельных частей системы к полной ее замене.

Этот закон был разработан Г.Альтшуллером в середине 70-х годов². Развитие отдельных частей системы идет неравномерно. Одни части развивают больше, а другие – меньше или совсем не развивают. Особенно это характерно для сложных систем. Вследствие чего, появляются противоречия. Выявление и разрешение противоречий в ТРИЗ осуществляется с помощью алгоритма решения изобретательских задач (АРИЗ).

Изменение может касаться как основной части системы (рабочего органа), так и других ее частей. Чаще всего развитие осуществляется вследствие необходимости улучшить какой-то параметр системы. Развитие одной части

¹ См. раздел «Закон перехода количественных изменений в качественные» в статье «Законы диалектики в развитии технических систем».

² Альтшуллер Г.С. О законах развития технических систем. – Баку, 20.01.1977

Альтшуллер Г.С. Творчество как точная наука. Теория решения изобретательских задач. - М.: Сов. радио, 1979.-184 с. - Кибернетика. (с. 126)

создает несогласованность в системе и появления противоречия. Постепенно меняются и другие части системы, что, в конце концов, приводит к полной замене всей системы. Затем все начинается заново.

Пример. В современных компьютерах наиболее быстро развивается процессор и почти не развивается блок питания. Он по-прежнему остается большой по габаритам и массе. Один из видов разрешения этого противоречия переход к миникомпьютерам. Они используют малые напряжения и токи и для их питания используются небольшие аккумуляторы.