

ОБ УСТОЙЧИВОСТИ ОБЩЕСТВА

**ОБСУЖДАЮТСЯ ВОПРОСЫ ПЛАНЕТАРНОГО МИРОУСТРОЙСТВА,
ВОЗНИКАЮЩИЕ В ПЕРИОД СРЕМИТЕЛЬНОГО НАУЧНО-
ТЕХНИЧЕСКОГО ПРОГРЕССА**

Устойчивость механических систем однозначно определяется видом зависимости потенциальной энергии от координаты. Существует три вида равновесия: устойчивое, безразличное и неустойчивое. В обществе дело обстоит примерно так же: здесь роль потенциальной энергии играет численность граждан, а координаты – уровень их дохода. На рис. 1 схематически представлено три вида распределения числа граждан по уровню дохода.

Синяя кривая характеризует общество с экономическим и социальным равенством граждан. Это общество ориентируется в первую очередь на потенциал своих слабых членов. Энергичные люди искусственно ограничиваются в возможности экономического роста, и поэтому оно реализуется на весьма низком значении дохода граждан. Такой тип общества не является устойчивым, поскольку имеется большое число не удовлетворённых своим положением граждан, стремящихся достичь более высокого благополучия, отвечающего их способностям. Уровень неустойчивости в значительной степени зависит от состояния дел в окружающих странах.

Неустойчивость резко возрастает в тех случаях, когда у соседей уровень жизни и её техническое обеспечение существенно выше, и информация об этом доступна. Трагедия СССР служит тому примером.

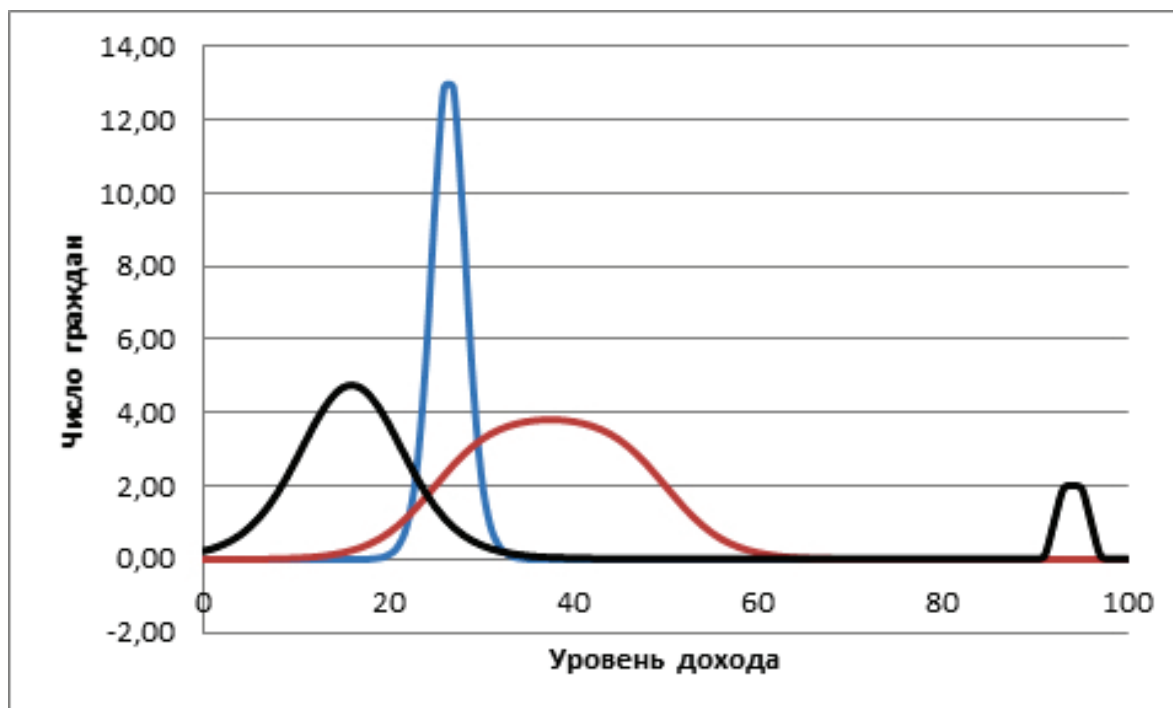


Рис. 1. Распределение числа граждан по уровню дохода.

Красная кривая на рис. 1 отражает случай сбалансированного социального общества, в котором экономическая активность граждан не сдерживается, а лишь облагается прогрессивным налогом, благодаря чему обеспечивается действенная социальная поддержка малоимущих. Экономического равенства граждан здесь нет, при общем гарантированно высоком социальном уровне каждый дополнительно имеет то, чего достиг. Такое общество является существенно более устойчивым, чем первое из рассмотренных. В нём большинство граждан живёт благополучно и видит перспективы развития. Опыт скандинавских стран – тому подтверждение.

Чёрная кривая – это двухстратовое общество, известное ещё под названием общество «золотого миллиарда». Доходы граждан в разных стратах отличаются в тысячи раз, гораздо сильнее, чем схематически представлено на рис. 1. Стабильность системы, в которой подавляющая часть граждан не довольна своим экономическим и социальным положением, может быть обеспечена только жёсткими административными мерами. Но и при этом такое устройство общества не имеет перспектив длительного существования. Это как ванька-встанька, поставленный на голову. Большую роль в потенциальной нестабильности, как и в первом случае, играет положение дел у соседей. Особенно большую опасность представляют социально ориентированные страны (красная кривая), дающие для малоимущих граждан притягательную альтернативу. Недавние события в Казахстане наглядно показали взрывоопасность подобных систем.

Наиболее благоприятна для устойчивости обществ (как социального равенства, так и двухстратного типа) ситуация с общим планетарным распространением. При этом, если мечты о строительстве мирного коммунизма остались в прошлом, то двухстратные общества год за годом размножаются и набирают силу. Причём резкая экономическая поляризация населения наблюдается в странах с самыми различными уровнями развития.

Современное состояние цивилизации во многом напоминает положение кристалла вблизи точки фазового перехода, называемого «порядок-беспорядок». Сейчас мы находимся в фазе «беспорядок», когда ситуация многоликая. Однако уже сложились силы и средства, прежде всего информационные, способные вызвать переход в состояние однообразия, упорядочения – на физическом языке.

Наилучшим вариантом было бы упорядочение типа социального общества (красная кривая), оно оптимально для подавляющего числа землян. Однако всё больше возрастает опасность повсеместного распространения двухстратной системы, сосредоточившей в руках верхней страты несметный потенциал – богатства всех типов, включая природные, а также власть.

Как ни печально сознавать, но наша цивилизация имеет не только своё начало, но и завершение. На рис. 2 представлена временная кривая жизненного цикла некой системы.

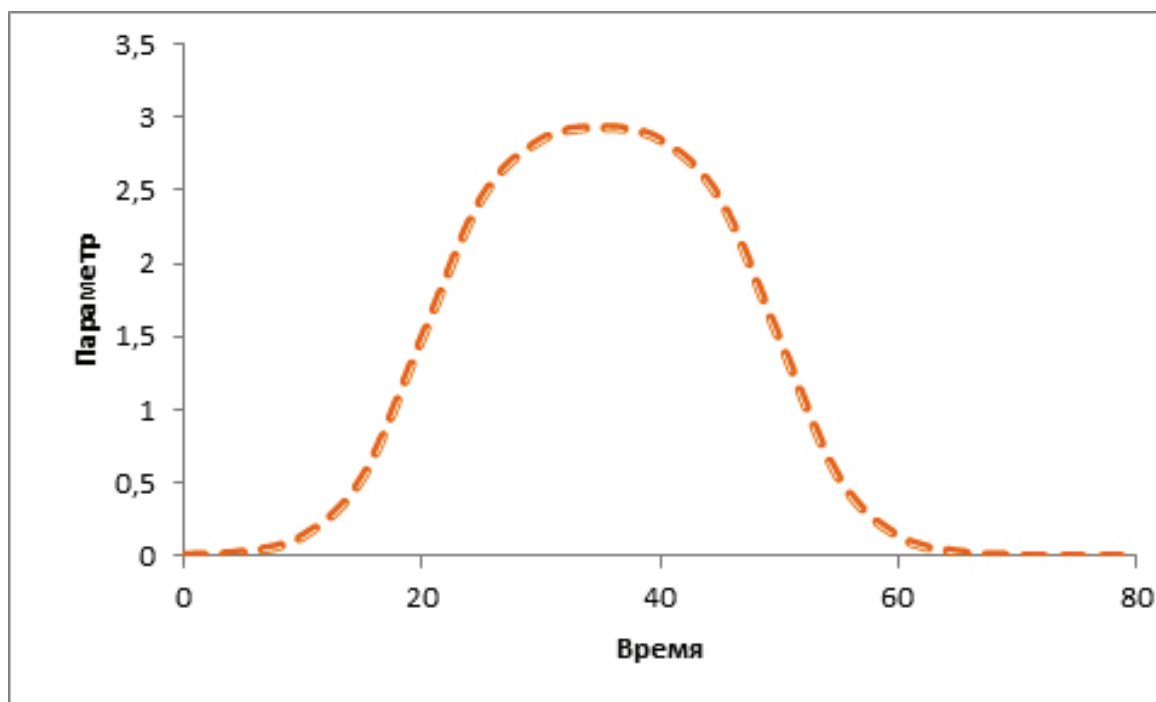


Рис. 2. Кривая жизненного цикла.

Она получена в рамках шестипараметрической модели, которая годится для описания систем самого различного типа: от биологии, экономики, промышленности до астрономии [1]. Самым наглядным её примером является жизнь человека.

На начальном этапе скорость роста невелика, идёт процесс становления, затем участок быстрого развития и выход на насыщение – устойчивое состояние, которое со временем дестабилизируется, и происходит старение, скорость его может варьироваться, в том числе стать стремительной.

Для описания нашей цивилизации в качестве параметра системы целесообразно опять же рассматривать численность землян. Период стремительного роста, наблюдавшийся в прошлом веке, закончился на уровне семи с половиной миллиардов. Сейчас мы вышли на уровень насыщения. Вопрос о том, какую он будет иметь продолжительность, активно дискутируется, но остаётся открытым [2].

Скорость цивилизационного развития определяется рядом факторов, среди которых важнейшее значение имеет научно-технический прогресс, именно благодаря ему улучшается благосостояние граждан. Однако, чем выше его темпы, тем быстрее происходит расходование природных ресурсов, и цивилизация скорее может завершить своё существование. Представления о том, что по мере истощения природных богатств и ухудшения условий на Земле будут созданы возможности для переселения на другие планеты, абсолютно нереалистичны и не должны приниматься во внимание.

Остановить научно-технический прогресс невозможно, невозможно даже замедлить какими-либо законами и правилами. Дело в том, что именно научно-технический прогресс определяет победителей в конкурентной борьбе предприятий, экономик и стран.

Между тем признаки периода старения цивилизации уже налицо: это ухудшение экологии, продуктов питания, загрязнение воды, частые природные катаклизмы, непомерные по масштабам свалки отходов, истощение запасов природных ископаемых, новые трудноизлечимые болезни, большое число инвалидов среди детей. В ряде стран уже падает численность граждан. Идеальные для жизни условия создаются для весьма ограниченного числа людей. Происходит это по принципу холодильника: охлаждение ограниченного объёма всегда происходит за счёт разогрева внешнего пространства. Даже источники энергии на основе возобновляемых природных ресурсов (солнечные батареи и ветрогенераторы) на самом деле требуют слишком больших энергетических и ресурсных затрат на своё изготовление и связаны с использованием технологий, опасных для окружающей среды. Неслучайно производимая ими энергия субсидируется [3]. Картина мира с электромобилями и «зелёной» энергетикой сейчас представляется иллюзорной.

Никакие уговоры о сокращении потребления ресурсов на землян пока не действуют, но придёт время, и жизнь заставит. Было бы благоразумно не дожидаться момента, когда ситуация станет необратимой, но конкуренция среди людей и среди стран очень мешает установлению природного здравого смысла.

Таким образом, можно предположить, что через обозримое время на земле всё же возобладает тенденция к глобализации общественного устройства и в условиях явно обозначившихся природных осложнений будут приняты меры для выживания – продления существования цивилизации на достаточно продолжительное время. Второй вариант – остро конкурентное развитие приведёт к более быстрому завершению цивилизационного цикла на Земле.

Поборники общества «золотого миллиарда» должны отдавать себе отчёт, что их жизнь невозможна без достойного существования периферийной части общества. Выжить можно только вместе. Подачки в виде талонов на питание и предметы первой необходимости не решают моральных проблем неравенства и унизительны по своей сути для богатого общества. К тому же они скорее направлены на сбыт товаров через государственное финансирование производителей. Уже сейчас производители взяли власть над потребителями, поставив на службу не только информационные и финансовые системы, но и нормативно-правовую базу. Возникающие проблемы, с одной стороны, ложатся на плечи потребителей, с другой стороны, открывают новые перспективы для бизнеса. Так, загрязнение природных источников воды промышленными отходами породило повсеместную торговлю питьевой водой, массовое производство пластиковых бутылок, гигантские свалки, перерабатывающие заводы. На каждом из перечисленных этапов потребители вынужденно платили, а предприниматели получали прибыль за счёт искусственно созданной проблемы.

В пожилом возрасте человек вынужденно пересматривает свои возможности и потребности. Так будет происходить и с человечеством. Не вполне ещё понятно, какую роль сыграет в судьбе цивилизации стремительно развивающийся искусственный интеллект. Уже первый его этап, ознаменовавшийся цифровизацией экономической и социальной сферы, принёс жителям планеты не только принципиально новые возможности, но и серьёзные затруднения и опасности. В дальнейшем главная беда будет связана с проблемой трудоустройства, которая неизбежно приведёт к ещё более опасному расслоению общества.

Подводя общий итог, можно заключить, что земная цивилизация вступила в новый этап жизненного цикла, который, в отличие от предыдущих, характеризуется высокими темпами социальных, экономических и природных изменений и требует очень ответственного подхода к выбору быстро сужающегося маршрута устойчивого существования.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Кортаев А. В.* Математическая модель роста населения Земли, экономики, технологии и образования / А. В. Кортаев, А. С. Малков, Д. А. Халтурина. М. : ИПМ им. М.В. Келдыша РАН, 2005.
2. *Капица С. П.* Общая теория роста человечества. М. : Наука, 1999.
3. Семь неудобных фактов о «зелёной» энергетике, о которых молчат СМИ // VC.RU. URL: <https://vc.ru/future/90256> (дата обращения: 09.02.2022).

Козлов Геннадий Викторович
Доктор физико-математических наук, главный редактор,
журнал «Вестник Концерна ВКО «Алмаз-Антей»»,
Москва, Россия