

## Критерии "научности" теории с точки зрения философии

*Александр Вильшанский*

Из энциклопедии:

*Регулятивы теории:* (Очень важно! Хоть одно требование не соблюдено – НЕТ ТЕОРИИ!!!)

### Принципиальная проверяемость.

Теория создается для объяснения некоторого исходного круга явлений. Для объяснения фиксированной области явлений можно построить произвольное число теорий, проверить которые можно только путем вывода из них следствий, доступных опытному обнаружению. Если таковых нет, то такая теория принципиально непроверяема, и в соответствии с «Критерием Поппера» (см. Википедию) не может считаться «научной», то есть обсуждаться с помощью логических построений.

Максимальная общность. Из теоретического построения должны выводиться не только те явления, для описания которых оно предлагается, но и возможно более широкий класс явлений, непосредственно, казалось бы, не связанный с первоначальным явлением. Такая теория считается «продуктивной».

Предсказательная сила. «Продуктивная» теория всегда должна быть в состоянии предвидеть новые факты. Теоретическое построение, ограничивающееся только объяснением уже известных фактов, всегда вызывает подозрение в отношении своего правдоподобия.

Принципиальная простота. Простота «ядра теории», «фундаментальной теоретической схемы», должны быть понятны, по крайней мере, специалистам данной предметной области (в идеальном случае – любому школьнику старших классов)

Системность. Любая теория, концепция, идея для включения в состав науки должна встать в какое-то соотношение к наличным (уже имеющимся) компонентам, должна быть интегрирована в систему.

### Что такое Система

В соответствии с «принципом двойственности» следует различать ДВА понятия – СИСТЕМА и КОНГЛОМЕРАТ.

**Конгломерат** - это набор (совокупность) частей (элементов), состояние и функция которых в отдельности не влияют (заметным образом) на состояние (функционирование) всей совокупности этих частей. В частности, изъятие какого-либо элемента (части) из всей совокупности не изменяет заметным образом

качественных особенностей (состояния и функционирования) всего объекта (конгломерата) в целом. Пример – кусок камня; поезд железной дороги.

**Система** - это совокупность частей, состояние и функция которых (любого из них), в том числе и изъятие из этой совокупности, влияет заметным образом на состояние и функцию всей совокупности. Пример – компас на корабле.

**СИСТЕМНЫЙ ПОДХОД** – это изучение функционирования объекта методом разделения его на такие составляющие элементы **ДО ТАКОГО УРОВНЯ**, при котором функционирование каждого из элементов еще оказывает заметное влияние (заметное с точностью до необходимой) на функционирование всей совокупности.

*В Систему могут входить составляющие ее подсистемы. Если какой-то элемент выполняет вполне определенную функцию в подсистеме, но невозможно указать, как именно его изъятие или неправильное функционирование повлияет на функционирование всей Системы; такой элемент следует причислять к элементу подсистемы. (Как, например: стабилизатор напряжения в блоке питания, или какой-нибудь конденсатор в этом блоке).*

При таком определении все становится очень легко и на свои места.

Так, например, Солнечная система практически не является СИСТЕМОЙ. Исчезновение (изъятие из нее) даже такой планеты как Юпитер, может временно повлиять на состояние этого конгломерата, приведя к переходному процессу, но общие характеристики этой “конструкции” изменятся не сильно. То есть если бы в Солнечной системе планет не было бы Юпитера, то ее функционирование от этого качественно не изменилось бы.

Точно так же, изъятие из одного из пролетов моста в Сан-Франциско пары-тройки железных балок из не слишком ответственных элементов, осталось бы никем не замеченным в обычных условиях (кроме землетрясения, да и то определенной силы). Поэтому с СИСТЕМНОЙ ТОЧКИ ЗРЕНИЯ этот мост представляет собой КОНГЛОМЕРАТ БАЛОК. А вот любой пролет моста является элементом всей конструкции моста. Поэтому мост представляет собой систему опор и пролетов.

Общество является КОНГЛОМЕРАТОМ, состоящим из отдельных индивидуумов, если каждый из них не в состоянии влиять на функционирование общества. Но общество в то же время представляет собой СИСТЕМУ общественных институтов, государственных и общественных организаций. И каждая из этих организаций также представляет собой СИСТЕМУ, в которую входят отдельные индивидуумы: СПОСОБНЫЕ ОКАЗЫВАТЬ ВЛИЯНИЕ И ВОЗДЕЙСТВИЕ на этот ЭЛЕМЕНТ более крупной системы – общества.

А теперь – не слишком понятный пример... В течение 150 лет ученые искали причину теневыносливости растений, вначале на клеточном, затем на молекулярном и даже субмолекулярном уровне. Был ли их подход системным? По-

видимому – да, ибо они разделили весь растительный мир и весь биоценоз данной местности на элементы, влияющие друг на друга, причем это влияние приводило к сильным изменениям характеристик всей системы во времени. Однако причин теневыносливости так и не нашли.

И лишь учет изменяющихся характеристик внешней среды (освещенности) на протяжении миллиарда лет эволюции позволил обнаружить эту причину. Причем это оказалась не причина теневыносливости, а причина светоустойчивости. Таким образом, внешняя среда и изменения ее характеристик даже на очень больших отрезках времени должны быть включены в рассмотрение Системы в качестве ЭЛЕМЕНТА СИСТЕМЫ.