

## Суть и устройство научного знания

### Содержание:

1. Как из «моря данных» выудить знание?
2. Как выделить научное знание?
3. Состав элементов знания.
4. Последствия разрыва связей.
5. Причины разрыва связей.

В стране и в мире отсутствуют работающие базы научных знаний об устойчивом развитии системы «природа–общество–человек».

### ПОЧЕМУ?

Существуют как минимум четыре причины:

1. *Крайне сложно из «моря данных» выделить ЗНАНИЕ;*
2. *Крайне сложно из ЗНАНИЯ выделить НАУЧНОЕ ЗНАНИЕ;*
3. *Крайне сложно установить взаимные СВЯЗИ между разнородными ЗНАНИЯМИ: предоставляемыми естественными и гуманитарными науками;*
4. *Крайне сложно определить ПРАВИЛА устойчивого развития системы в увязке с правилами (законами) естественных и гуманитарных наук.*

### 1. Как из «моря данных» выудить знание?

Естественно предположить, что в этом «море» водится как ЗНАНИЕ, так и НЕ-ЗНАНИЕ.

Знание есть результат умственной работы. Оно не существует без субъекта, способного ставить вопросы. Знание появляется на свет как ответ на поставленный вопрос. Если есть вопрос, а ответа нет, то нет и знания по этому вопросу. Следовательно, не-знание — это отсутствие ответа на поставленный вопрос.

**Выделить знание из «моря данных» — это выделить вопрос и ответить на него.**

Но ведь вопросов может быть океан. Нельзя объять необъятное. Только один чудак может задать столько вопросов, что и тысяча мудрецов на них не ответит. Поэтому мы исходим из того, что «ответ на вопросы, которые остаются без ответа, заключается в том, что **эти вопросы должны быть иначе поставлены**». Только в этом случае может быть получено новое знание.

По этой причине вопрос о вопросах мы ставим иначе.

Нас будут интересовать только такие вопросы, ответ на которые дает ПОНИМАНИЕ И УМЕНИЕ ДЕЛАТЬ.

- **Понимание** — это, прежде всего, знание сути системы — ее причин и целей.

Это ответ на вопросы: «Почему» и «Зачем»?

- **Умение делать** — это, прежде всего, делать с умом. Со времен Н.Кузанского (XV век) **делать с умом — это знать и понимать, что измерять и как измерять.**

Почему? Потому что только через измерение можно проверять, а значит — доказывать или опровергать знание.

В противном случае надо ВСЕ принимать на ВЕРУ.

Как будет показано ниже, отсутствие ясного, обоснованного ответа на этот вопрос и составляет научную суть проблемы, затрагивающую основы нашего бытия и мировоззрения.

Вопрос — это форма знания, а ответ — его содержание (рис. 1).



Рис. 1

## 2. Как выделить научное знание?

Если содержание знания допускает измерение, оно приобретает статус принципиально проверяемого, а знание с таким содержанием — статус **НАУЧНОГО ЗНАНИЯ**.

Если содержание принципиально не проверяемо, то есть не допускает измерение, то знание с таким содержанием является **ИНТУИТИВНЫМ ЗНАНИЕМ**. Естественно, что между интуитивным и научным знанием имеет место активное взаимодействие. Интуитивное знание является «питательной средой» научного знания. Но в ходе развития мысли все большая часть интуитивных знаний приобретает статус научных.

**Знание — это единство формы (вопроса)  
и содержания (ответа)**

**Содержание знания — это понятия, раскрывающие ответ на вопрос.**

**Содержание научного знания — это понятия с мерой.**

### 3. Состав элементов ЗНАНИЯ

**Элементами ЗНАНИЯ являются понятия, раскрывающие ответ на вопросы:**

- |                   |   |                     |
|-------------------|---|---------------------|
| 1. <b>ЗАЧЕМ</b>   | — | <b>ЦЕЛЬ</b>         |
| 2. <b>ПОЧЕМУ</b>  | — | <b>ПРИЧИНА</b>      |
| 3. <b>КТО</b>     | — | <b>СУБЪЕКТ</b>      |
| 4. <b>ЧТО</b>     | — | <b>ОБЪЕКТ</b>       |
| 5. <b>КАК</b>     | — | <b>ПРАВИЛА</b>      |
| 6. <b>СКОЛЬКО</b> | — | <b>ЦЕННОСТЬ</b>     |
| 7. <b>ГДЕ</b>     | — | <b>ПРОСТРАНСТВО</b> |
| 8. <b>КОГДА</b>   | — | <b>ВРЕМЯ</b>        |

Здесь нет лишних и забытых элементов. Чтобы в этом убедиться рассмотрим возможные последствия, которые будут иметь место, если убрать из списка тот или иной элемент. Что произойдет, если будут разрывы в элементах знания (табл.1-3).

### 4. Последствия разрыва связей.

#### Разрывы в элементах знания

Таблица 1

	Последствия отсутствия элемента	
1.	<b>Зачем–цель</b>	Незнание и непонимание цели. Бесцельная затрата времени и энергии. Пустая растрата жизненных ресурсов. Делает невозможным переход к устойчивому развитию.
2.	<b>Почему–причина</b>	Незнание и непонимание причины. Порождает неосмысленные, неосознанные действия. Приводит к неоправданной потере времени, энергии, денег. Делает невозможным достижение целей устойчивого развития.
3.	<b>Кто–субъект</b>	Незнание субъекта (творца) действия порождает коллективную безответственность. Делает невозможным достижение целей устойчивого развития.
4.	<b>Что–объект</b>	Незнание объекта действия (измерения) порождает бездействие или иллюзию действия, ложные цели.
5.	<b>Как–правила</b>	Незнание правил действия (измерения) порождает дезорганизацию, конфликты, хаос. Делает невозможным достижение целей устойчивого развития.
6.	<b>Сколько–ценность</b>	Незнание ценности (цены) порождает искаженные, ложные представления о возможностях достижения целей и является причиной недостигнутой цели.
7.	<b>Где–пространство</b>	Незнание пространства действий (измерений) порождает невозможность осуществлять реальные действия, порождает фантомные действия и ложные цели.
8.	<b>Когда–время</b>	Незнание времени действия порождает ситуацию потери вре-

	мени, а отсюда потери ресурсов, невозможность достижения цели.
--	--

### Последствия разрыва СВЯЗЕЙ между элементами знания

Таблица 2

	<i>Зачем</i> <i>a</i>	<i>Почему</i> <i>b</i>	<i>Кто</i> <i>c</i>	<i>Что</i> <i>d</i>	<i>Как</i> <i>e</i>	<i>Сколько</i> <i>k</i>	<i>Где</i> <i>l</i>	<i>Когда</i> <i>m</i>
1. <b>Зачем</b>	1 <i>a</i>	1 <i>b</i>	1 <i>c</i>	1 <i>d</i>	1 <i>e</i>	1 <i>k</i>	1 <i>l</i>	1 <i>m</i>
2. <b>Почему</b>	2 <i>a</i>	2 <i>b</i>	2 <i>c</i>	2 <i>d</i>	2 <i>e</i>	2 <i>k</i>	2 <i>l</i>	2 <i>m</i>
3. <b>Кто</b>	3 <i>a</i>	3 <i>b</i>	3 <i>c</i>	3 <i>d</i>	3 <i>e</i>	3 <i>k</i>	3 <i>l</i>	3 <i>m</i>
4. <b>Что</b>	4 <i>a</i>	4 <i>b</i>	4 <i>c</i>	4 <i>d</i>	4 <i>e</i>	4 <i>k</i>	4 <i>l</i>	4 <i>m</i>
5. <b>Как</b>	5 <i>a</i>	5 <i>b</i>	5 <i>c</i>	5 <i>d</i>	5 <i>e</i>	5 <i>k</i>	5 <i>l</i>	5 <i>m</i>
6. <b>Сколько</b>	6 <i>a</i>	6 <i>b</i>	6 <i>c</i>	6 <i>d</i>	6 <i>e</i>	6 <i>k</i>	6 <i>l</i>	6 <i>m</i>
7. <b>Где</b>	7 <i>a</i>	7 <i>b</i>	7 <i>c</i>	7 <i>d</i>	7 <i>e</i>	7 <i>k</i>	7 <i>l</i>	7 <i>m</i>
8. <b>Когда</b>	8 <i>a</i>	8 <i>b</i>	8 <i>c</i>	8 <i>d</i>	8 <i>e</i>	8 <i>k</i>	8 <i>l</i>	8 <i>m</i>

1*b* – разрыв связей между **целью** и **причиной**.

**Последствие:** цель достигается, а причина, породившая неустойчивость развития, сохраняется.

1*c* – разрыв связей между **целью** и **замыслом** автора.

**Последствие:** замысел автора не достигает цели.

1*d* – разрыв связей между **целью** и **осуществляемыми действиями**.

**Последствие:** действия не приводят к достижению цели.

1*e* – разрыв связей между **целью** и **правилами действий**.

**Последствие:** правила не обеспечивают достижение цели.

И так далее.

## Разрывы в содержании научного знания

Содержание научного знания определяется понятиями естественных, технических и гуманитарных наук. Как и раньше нетрудно убедиться в том, что **разрыв связей** между отдельными науками порождает негативные последствия, не дающие возможность понять единство и целостность системы «природа—общество—человек».

### Последствия разрыва связей между различными науками:

#### 1. *Разрыв связей между философией и математикой*

- Последствия:**
1. отсутствие строгого языка логики суждений;
  2. отсутствие правил принятия аксиом математической теории;
  3. отсутствие пространственно–временных границ перехода качества в количество.

#### 2. *Разрыв связей между философией и физикой*

- Последствия:**
1. отсутствие общенаучных понятий (мера, движение, покой, закон), выраженных в универсальных мерах;
  2. отсутствие целостного мировоззрения, основанного на открытых физикой законах;
  3. отсутствие явной связи между законами философии и законами природы;
  4. отсутствие естественнонаучных основ философии и логики физики.

#### 3. *Разрыв связей между математикой и физикой*

- Последствия:**
1. рассогласование между наблюдениями математики и наблюдениями физики;
  2. невозможность установить связи между пространственными объектами математики и временными объектами физики;
  3. невозможность физическим прибором измерить связь между всеми физическими величинами и мерами математики.

#### 4. *Разрыв связей между физикой и экологией*

- Последствия:**
1. невозможность измерить связи между организмом и окружающей средой;
  2. невозможность существования экологии.

#### 5. *Разрыв связей между физикой и экономикой*

- Последствия:**
1. отсутствие естественных и устойчивых измерителей в экономике;
  2. принятие неестественных и неустойчивых измерителей стоимости, порождающих искаженное, ложное, фантомное представление о системе «природа—общество—человек», и т. д.

#### 6. *Разрыв связей между экономикой и экологией*

**Последствия:** Экономика существует сама по себе, а экология — сама по себе со всеми вытекающими негативными последствиями для здоровья общества и каждого человека.

**7. Разрыв связей между экономикой и политикой**

**Последствия:** Близорукость политики. Невозможность принятия обоснованных решений. Разрушение социально–экономической системы.

**8. Разрыв связей между экономикой и правом**

**Последствия:** Экономический беспредел. Расцвет криминала. Деградация общественной системы.

**Разрывы в инструментах знания:  
мировоззрение—теория—технология—проектирование**

Таблица 3

Инструменты знания	Последствия отсутствия инструмента
<b>Мировоззрение</b>	Отсутствие мировоззрения лишает жизнь смысла, порождает фантомы, ложные цели. Делает невозможным переход к устойчивому развитию.
<b>Теория</b>	Отсутствие теории лишает возможность <b>понять</b> суть системы, перспективы развития. Делает невозможным переход к устойчивому развитию.
<b>Технология</b>	Отсутствие технологии оставляет переход к устойчивому развитию без <b>обеспечения</b> . Делает этот переход невозможным.
<b>Проектирование</b>	Отсутствие проекта перехода к устойчивому развитию делает невозможным увязать между собой цели и средства перехода к устойчивому развитию.

**ПОСЛЕДСТВИЯ  
разрыва связей между инструментами знания:  
мировоззрение—теория—технология—проектирование**

Разрыв связей между мировоззрением, теорией, технологией, проектированием порождает ситуацию, при которой:

**мировоззрение само по себе,  
теории сами по себе,  
технологии сами по себе,  
проекты сами по себе.**

В результате «Хотели как лучше, а получили как всегда».

**В ситуации разрыва связей между  
мировоззрением—теорией—технологией—проектированием осуществить пе-  
реход к устойчивому развитию  
принципиально невозможно**

## 5. Причины разрыва связей

### Почему существует разрыв связей между элементами знания?

Потому, что

далеко не всегда удается установить связь между целями — причинами — объектом — субъектом — правилами — стоимостью — пространством и временем.

### Почему не удается это сделать?

Потому, что не ясно:

что и как нужно измерять, чтобы выразить цели — причины — объекты — субъекты — правила — стоимость — пространство и время в сравнимых мерах, обеспечивающих единство качества и количества знания.

### Почему существует разрыв связей между мировоззрением—теорией—технологией—проектированием?

Потому, что не ясно:

что и как нужно измерять, чтобы выразить основные принципы и понятия: мировоззрения, теории, технологии и проектирования в сравнимых мерах, обеспечивающих единство качества и количества системы «природа—общество—человек».

## Заключение

Мы рассмотрели суть и устройство научного знания и обсудили четыре причины отсутствия работающих баз научных знаний об устойчивом развитии системы «природа—общество—человек». Особое внимание было уделено двум вопросам: как из «моря данных» выудить знание и как из интуитивного знания выделить научное знание. Подробно рассмотрен состав элементов научного знания. Дан анализ возможных последствий разрыва связей между элементами знаний. Сформулирована основная причина разрыва связей.

## Выводы

1. Выделить знание из «моря данных» — это выделить вопрос и ответить на него.
2. Понимание — это, прежде всего, знание системы — ее причин и целей.
3. Умение делать — это знать и понимать, что измерять и как измерять.
4. Знание — это единство формы (вопроса) и содержания (ответа).
5. Элементами знания являются понятия, раскрывающие ответ на вопросы: **ЗАЧЕМ, ПОЧЕМУ, КТО, ЧТО, ГДЕ, КОГДА, КАК, СКОЛЬКО?**
6. В ситуации разрыва связей между мировоззрением, теорией, технологией и проектированием осуществить переход к устойчивому развитию принципиально невозможно.



**7. Причиной разрыва связей в системе «природа—общество—человек» является неопределенность ответа на вопрос: что и как нужно измерять, чтобы выразить элементы системы в сравнимых мерах, обеспечивающих единство качества и количества?**