

# Метод индукции как способ построения научной теории.

---

Пак Екатерина  
1 курс ИЛИ РАН



**БЭКОН** (Bacon) Фрэнсис (22 января 1561, Лондон – 9 апреля 1626, Хайгет) – английский философ, писатель и государственный деятель, один из родоначальников философии Нового времени.

**Философия Бэкона**, идейно подготовленная предшествовавшей натурфилософией, традицией английского номинализма и достижениями нового естествознания, соединила в себе натуралистическое мирозерцание с началами аналитического метода, эмпиризм – с широкой программой реформы всего интеллектуального мира.

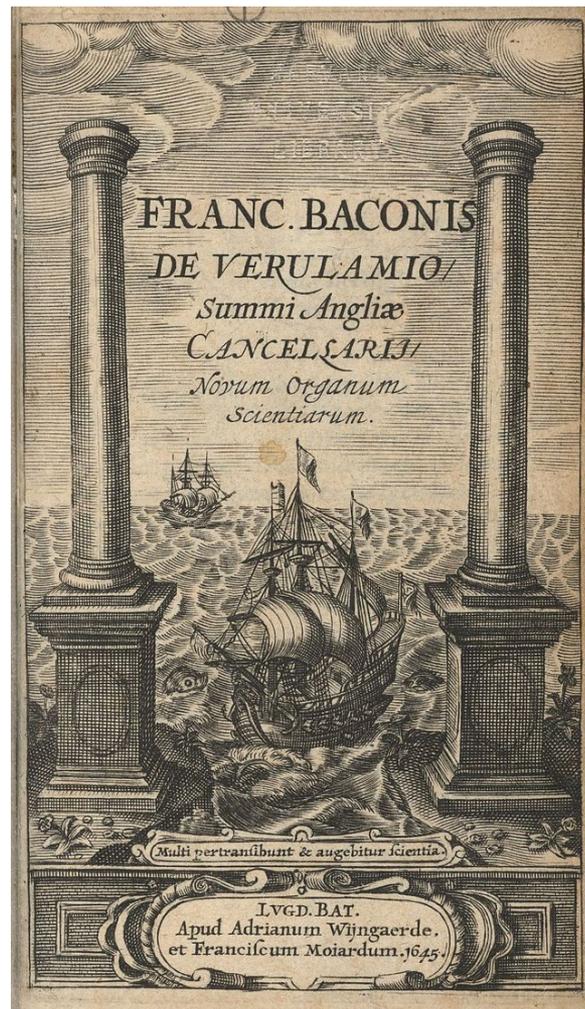
**Основные труды:**

- «Великое восстановление наук» (Instauratio Magna Scientiarum):
  - «О достоинстве и приумножении наук» (1623),
  - «Новый Органон, или Истинные указания для истолкования природы» (1620),
  - История ветров» (Historia ventorum, 1622), «История жизни и смерти» (Historia vitae et mortis, 1623), «История плотного и разреженного и о сжатии и расширении материи в пространстве» (Historia densi et rari... 1658),
- «Новая Атлантида» (1627),
- «Опыты, или Наставления нравственные и политические» (1597, 1612, 1625),
- Неоконченный трактат «О началах и истоках в соответствии с мифом о Купидоне и о небе, или о философии Парменида и Телезио, и особенно Демокрита в связи с мифом о Купидоне» (1658).

От него берет начало материалистическая традиция в философии Нового времени и то направление исследований, которое впоследствии получило название «философия науки».

# Новый Органон

- Новый Органон (*Novum Organum scientiarum*) — трактат Фрэнсиса Бэкона, излагающий новое понимание сути науки.
- Издан в 1620 году в двух книгах. Является второй частью труда «Великое восстановление наук» и самой известной из работ Бэкона.
- **Идолы:** рода, пещеры, театра, рынка.
- **Пути познания:** паука, муравья, пчелы.
- **Метод познания:** элиминативной индукции.



# Истинная цель науки

С помощью каких методов можно достичь цель?

1. Извлечение аксиом из опыта.
2. Выведение новых экспериментов из аксиом.

Как извлечь аксиомы из опыта?

**Путь индукции**, но «законной и истинной индукции, дающей ключ к интерпретации», а не аристотелевской индукции, которая «очень быстро переходит на опыт и частности», которая «сразу приступает к обидам, бесполезным понятиям».

Истинная индукция - «**индукция путем элиминации** постигает форму, или суть явлений».

# Поиск форм

1. перечислить в уме все известные случаи, отмечаемые в природе, в самых разных материях,
2. составить «таблицу присутствия»,
3. составить «таблицу отсутствия»,
4. составить «таблицу степеней»,

«Цель и назначение этих трех таблиц — воспроизвести в уме все возможные случаи явления. После этого следует обратиться собственно к индукции».

# Таблица присутствия

1. лучи солнца, особенно летом и в полдень;
2. лучи солнца, отраженные и сфокусированные в малом пространстве, как, например, среди гор или между городских стен или в зажигательных стеклах;
3. огненные метеоры;
4. пылающие молнии;
5. пламя, вырывающееся из горных кратеров вулканов;
6. любой тип пламени;
7. раскаленные твердые тела;
8. естественные горячие источники...
9. негашеная известь, обрызганная водой...
10. животные, особенно их внутренности; и т. д.»

# Таблица отклонения, или отсутствия

1. первому положительному примеру - первый отрицательный, или подчиненный, пример: лучи Луны, звезд и комет не оказываются теплыми для осязания,
2. ко второму - второй: лучи солнца не производят тепла в средней (как ее называют) области воздуха,
3. ко второму - третий: отражение солнечных лучей в областях, близких к полярным кругам, оказывается очень слабым и неэффективным в отношении тепла.

# Таблица степеней, или сравнения

1. Среди твердых и осязаемых тел мы не находим ни одного, которое было бы изначально тепло по своей природе.
2. Встречается много неживых тел, весьма расположенных к теплу, как, например, сера, нефть, горное масло.
3. Тела, которые были ранее нагреты, как конский навоз, нагретый животным, или негашеная известь, или, может быть, пепел и сажа, нагретые огнем, удерживают некоторые скрытые остатки прежнего тепла.

# В чем состоит процесс элиминации?

Бог, «творец форм», и, «может быть, также ангелы и небесные силы» имеют «возможность воспринять формы непосредственно и с самого начала».

Однако человек не обладает этой возможностью, и ему «дано идти вначале путем отрицания, и только в конце, по завершении процесса элиминации, перейти к утверждению».

Исследователь должен исключить, или элиминировать, как свойства присущие, так и не присущие теплоте, свойства, присущие холодному телу, и свойства, остающиеся неизменными при увеличении тепла.

Процесс исключения опирается на аргументацию.

# Пример исключения, или отбрасывания, природ

1. Посредством солнечных лучей: отбрось элементарную природу.
2. Посредством обычного огня и особенно посредством подземных огней: отбрось природу небесных тел.
3. Посредством нагревания всякого рода тел одним лишь приближением к огню или к другому горячему телу: отбрось всякую особенность или тонкость строения тел.
4. Посредством раскаленных железа и металлов, которые нагревают другие тела и все же нисколько не уменьшаются в весе или массе: отбрось соединение или смешивание вещества с веществом другого горячего тела.
5. Посредством кипящей воды и воздуха, а также посредством металлов и других твердых тел, нагретых, но не до огненности или красного каления: отбрось свет и блеск.
6. Посредством лучей Луны и других звезд (за исключением Солнца): также отбрось свет и блеск.

# Отличие от эмпириков и рационалистов

«Те, кто занимался наукой, были или эмпириками, или догматиками. Эмпирики, как муравьи, собирают и потребляют. Рационалисты, как пауки, ткуют паутину из самих себя. Средний путь — это путь пчел, которые добывают пыльцу с садовых и полевых цветов и превращают ее в мед, насколько достаёт способностей. В работе истинного философа важна не только сила разума; сырье, извлекаемое из естественной истории и механических экспериментов, — не самоцель и должно перерабатываться интеллектом. Так наша надежда базируется на все более тесном и прочном союзе опыта и ума».