

КРИТЕРИИ НАУЧНОСТИ ЗНАНИЯ

В.В. Розен

Саратовский государственный университет имени Н.Г. Чернышевского, Саратов, Россия

DOI:

В докладе представлен краткий перечень основных признаков научности знания. Указаны некоторые типичные ошибки, которые допускают отдельные авторы при освещении этого вопроса.

Научное знание в отличие от других типов знания (обыденное или житейское знание; художественное знание; религиозное знание) характеризуется рядом признаков, совокупность которых можно рассматривать как критерий научности знания. Основными признаками научности знания являются следующие:

1. *Системность.* Наука есть не просто «огромная масса разрозненных фактов», а их система, в которой отдельные части взаимосвязаны, эти части упорядочены и соподчинены между собой. Задачей науки является целостное объяснение того или иного фрагмента действительности.
2. *Рациональность.* Любая наука начинается со сбора фактов. Затем идет их отбор, сортировка, систематизация; далее – выдвижение гипотез, общих положений, объяснений и, наконец – создание теорий, объясняющих эти факты и предсказывающих новые. На всех этих этапах «работает» абстрактное мышление, которое представляет собой целенаправленное и обобщенное воспроизведение в идеальной форме существенных и закономерных свойств, связей и отношений между объектами предметного мира. Основные формы рационального познания следующие: понятия, суждения, умозаключения, гипотезы, теории.
3. *Доказательность.* Новые научные положения не просто «присоединяются» к уже имеющимся. Они должны быть, во-первых, аргументированы, обоснованы в рамках существующих логических канонов, и, во-вторых, согласованы с принятыми ранее положениями. Следует отметить, что в разных разделах научного знания приняты различные уровни строгости. В наибольшей степени он представлен в математике. Но, например, в физике жёсткая логика перестает играть фундаментальную роль и заменяется «физическим уровнем строгости», в котором логика сочетается с физическим (или численным) экспериментом, что позволяет достичь требуемого уровня доказательности. Приблизительно такой же тип доказательности характерен и для других разделов

естествознания (химии, геологии, биологии). Доказательность есть важнейшая черта научного знания, отличающая его, например, от религии или от искусства.

4. *Эмпирическая проверяемость*. Под этим понимается возможность установления истинности или ложности теоретических положений путем их соотнесения с практическими результатами, получаемыми в экспериментах или наблюдениях за естественным ходом событий. Данный критерий включает в себя два компонента: подтверждение (верификацию) и опровержение (фальсификацию). Первый компонент ориентирует на нахождение истинного, второй — на отсеивание ложного в научном знании.

5. *Фундаментальность*. Чтобы стать научным, знание должно «оторваться» от своей практической привязки и приобрести теоретический характер. Знание, «зациклинное» на решении чисто практических задач, не может породить ни математику, ни теоретическую физику, ни космологию.

Типичные ошибки, допускаемые некоторыми авторами при изложении данного вопроса, состоят в смешении указанных признаков: например, системность знания сводится к его логической организации, а рациональность — к доказательности. Кроме того, к числу критериев научности знания иногда относят признаки, характерные и для других видов знания (например, такие, как *предметность*, *проблемность*, *критичность*).

Отметим в заключение, что указанные критерии научности не являются абсолютными и окончательными. Они могут изменяться в зависимости от развития научного знания и новых открытий.

ЭХО СОЛНЕЧНЫХ БУРЬ В ЖИЗНИ ОСНОВАТЕЛЯ ГЕЛИОБИОЛОГИИ А. Л. ЧИЖЕВСКОГО

В.В.Аникин

Саратовский государственный университет имени Н.Г. Чернышевского, Саратов, Россия

DOI:

Одной из гениальных личностей XX-го столетия в Советской России был выдающийся ученый, представитель русского космизма — Александр Леонидович Чижевский. Личность этого ученого многогранна, он прекрасно рисовал, писал стихи, но прославился как ученый биофизик, создавший теорию о цикличности солнечной активности, влияющей не только на всё живое на планете, но и, определенно, на исторические события — начало войн, смену политических систем, восстания и т.п. Начало исследований 21-летнего профессора Московского археологического института легли в