(cc) BY

Чумаков Сергей Александрович
почетный доктор наук, преподаватель
ГБПОУ МО «Ногинский колледж»
г. Балашиха, Московская область

МОДЕЛЕЗАВИСИМЫЙ РЕАЛИЗМ И СОВРЕМЕННАЯ ФИЗИЧЕСКАЯ КАРТИНА МИРА

Аннотация*: в статье рассматривается концепция моделезависимого реализма, впервые предложенная С. Хокингом и Л. Млодиновым как часть научного метода и философии науки. Рассмотрены основные идеи моделезависимого реализма, которые можно свести к двум постулатам: человек познаёт мир с помощью создания моделей, причём эти модели служат в том числе для целей научного познания, а реальной следует считать ту модель или модели, которые надёжно согласуются с наблюдениями и при реализации приводят к одинаковым результатам.*

Ключевые слова*: моделезависимый реализм, научный метод, научная картина мира, физика, философия науки, Стивен Хокинг.*

Основная задача науки – получение объективных знаний об окружающем мире. С этой целью используется строго регламентированная методология, называемая научным методом познания. Однако, камнем преткновения при обсуждении той или иной теории или гипотезы остаётся природа самого механизма познания человеком окружающего мира. Как известно, в некоторых задачах классической механике наблюдатель в целом может быть отделён от ситуации, в которой находится и не оказывает влияния на происходящие явления. Однако, в сложных случаях наблюдатель может быть равноправным участником разворачивающихся событий и в зависимости от его выбора, меняется система отсчёта и характеристики тел (их скорость, положение в пространстве и т. п.). В квантовой физике, например, пока наблюдатель не произвёл измерение, нет никакого способа определить координату частицы или её скорость с надлежащей точностью. Иными словами, интерпретация тех или иных процессов в конечном счёте

Content is licensed under the Creative Commons Attribution 4.0 license (CC-BY 4.0)

может быть связана со свойством самого наблюдателя. Можно сделать вывод: то, что мы называем объективной реальностью, в конечном счёте в той или иной степени зависит от нас самих, наших органов чувств и способности к обработке информации. Однако, такой вывод заставляет задуматься над природой реальности и может привести к противоречивым выводам об отсутствии самого понятия «объективность» применительно к процессам познания.

Физик-теоретик, космолог и астрофизик Стивен Хокинг в своей книге «Высший замысел», написанной в соавторстве с Л.Млодиновым, предложил экстравагантное и изящное решение данной проблемы. Согласно Хокингу, не существует и не может существовать концепции реальности, которая не зависит ни от картины мира, ни от теории; при этом абсолютно любая физическая теория или картина мира представляет собой модель (как правило, математической природы) и набор правил, соединяющих элементы этой модели с наблюдениями [1]. Эту концепцию Хокинг назвал моделезависимым реализмом, т. к. в конечном счёте познание мира человек осуществляет, создавая определённые модели (осознанно или неосознанно).

Моделезависимый реализм утверждает, что нет смысла оценивать модель как реальную или не реальную, ведь основное её свойство, которое следует рассматривать – соответствует ли она наблюдениям. Именно положительный ответ на этот вопрос играет решающую роль в том, считается ли она пригодной для познания мира. Более того, дальнейшие рассуждения приводят к мысли, что, если перед нами есть две или более модели мира, которые никак не противоречат друг другу и при этом на практике приводят к одинаковым результатам, нет смысла говорить, является ли одна модель реальнее другой [2]. Данное, казалось бы, странное суждение, вытекающее из базовых понятий моделезависимого реализма, можно проиллюстрировать простым примером: если рассматривать движение автомобиля, то для его пассажиров всё, что находится в салоне, покоится, а объекты за пределами автомобиля двигаются. При этом для стоящего на тротуаре наблюдателя двигается автомобиль и люди в нём, а не он сам.

Содержимое доступно по лицензии Creative Commons Attribution 4.0 license (CC-BY 4.0)

Для каждого из этих тел можно выбрать систему отсчёта и записать простейшие уравнения, с помощью которых можно получить значения для скоростей тел и т. п.

Обобщая всё вышеизложенное, можно свести моделезависимый реализм к двум постулатам, которые могут быть использованы при популярном изложении концепции или включены в учебные курсы естественнонаучных дисциплин:

1) человек познаёт мир с помощью создания моделей, причём эти модели служат в том числе для целей научного познания и тогда они обладают набором строгих правил;

2) не имеет смысла задаваться вопросом, что реально, а что нет. В науке следует считать реальной ту модель или модели, которые надёжно согласуются с наблюдениями и при реализации приводят к одинаковым результатам.

Список литературы

1. Хокинг С. Высший замысел. Глава из книги / С. Хокинг, Л. Млодинов // Элементы [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://elementy.ru/bookclub/chapters/431557/Vysshiy_zamysel_Glava_iz_knigi (дата обращения: 13.08.2023).

2. Боргоякова Ю.Л. Философские взгляды Стивена Хокинга / Ю.Л. Боргоякова, А.А. Кармаков // Актуальные проблемы авиации и космонавтики. – 2019. – С. 691–692 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://cyberleninka.ru/article/n/filosofskie-vzglyady-stivena-hokinga (дата обращения: 14.08.2023). – EDN NICLXC

Content is licensed under the Creative Commons Attribution 4.0 license (CC-BY 4.0)