

Ontology of modern physics as a substratum of philosophical understanding of reality

A. Perekrestova

In the 21st century, science is the dominant form of cognition of reality, and when we set ourselves the goal of building an adequate, reasonable and consistent picture of the world, the central platform for the implementation of this project is not philosophy at all, but physics. It is shown that today it is physics that offers an integral system of ideas about the patterns and most general properties of the empirical reality, provided options for explanations and formed a certain understanding of the principles of the universe. But science still needs the assistance of philosophy in order to carry out a full-fledged worldview synthesis, since philosophy in the information society is called upon to update its hypostasis of the methodology of thinking. It is demonstrated which ideas form the ontological framework of human knowledge and what possibilities they open up for philosophical interpretations on the example of the most fundamental theses of physics.

Keywords: *science, reality, universes, picture of the world, quantum theory, general relativity, space and time, singularity, vacuum, elementary particles, matter, energy*

References

1. Виленкин А.В. Мир множества миров. Физики в поисках иных вселенных. М.: АСТ, 2018. 288 с.
2. Грин Б. Элегантная Вселенная. Суперструны, скрытые размерности и поиски окончательной теории. М.: УРСС: Книжный дом «Либроком», 2017. 288 с.
3. Джаявардхана Р. Охотники за нейтрино: захватывающая погоня за призрачной элементарной частицей. М.: Альпина нон-фикшн, 2015. 254 с.
4. Дойч Д. Структура реальности: наука параллельных вселенных. М.: Альпина нон-фикшн, 2022. 430 с.
5. Каку М. Физика невозможного. М.: Альпина нон-фикшн, 2019. 586 с.
6. Латыпов Н.Н., Бейлин В.А., Верешков Г.М. Вакуум, элементарные частицы и Вселенная. М.: Издательство МГУ, 2001. 232 с.
7. Уилер Д. Гравитация, нейтрино и Вселенная. М.: Издательство иностранной литературы, 1962. 403 с.
8. Фридман А.А. Мир как пространство и время. М.: ЛЕНАНД, 2015. 152 с.
9. Хван М.П. Неистовая Вселенная: От Большого взрыва до ускоренного расширения, от кварков до суперструн. М.: ЛЕНАНД, 2006. 408 с.
10. Хокинг С., Млодинов Л. Кратчайшая история времени. СПб.: Амфора, 2006. 180 с.