

DOI: 10.18522/1997-2377-2026-149-4-5-13

UDC: 1

Philosophical problems of mathematics and logic in natural science cognitive research. Part 1

V. Polshinsky

The paper examines the philosophical and methodological problems that arise at the intersection of neuroscience, mathematics, and philosophy in the context of interdisciplinary cognitive research. The focus is on fundamental unresolved issues that could influence the development of a unified theory of consciousness (Cognitom). A special place is given to the analysis of Gödel's incompleteness theorems: they are considered as a potential limitation for any formal system claiming to describe consciousness. The necessity of transitioning from purely axiomatic modeling to inductive strategies based on the analysis of large volumes of empirical neurodata is substantiated.

Keywords: cognitive sciences, philosophy, logic, mathematics

References

1. Анохин К.В. Сознание в нейронных гиперсетях // Всемирный конгресс «Теория систем, алгебраическая биология, искусственный интеллект: математические основы и приложения», г. Москва, 26–30 июня 2023 г. М., 2023.
2. Анохин К.В. Сознание и познание в нейронных гиперсетях мозга // Школа молодых ученых «Субъект, сознание и познание в контексте современной философии и когнитивных наук». г. Москва, 7–8 ноября 2017 г. М., 2017.
3. Анохин К.В. Когнитом: в поисках фундаментальной нейронаучной теории сознания // Журнал высшей нервной деятельности им. И.П. Павлова. 2021. Т. 71. № 1. С. 39–71.
4. Анохин К.В. Когнитом: на пути к единой когнитивной теории // Петербургский семинар по когнитивным исследованиям: доклады и стенограммы / Под ред. Т.В. Черниговской, Т.Е. Петровой. СПб.: Изд-во Санкт-Петербургского университета, 2012–2015. Т. 1. С. 127–150.
5. Беклемишев Л.Д. Теоремы Гёделя о неполноте и границы их применимости // Успехи математических наук. 2010. Т. 65. Вып. 5 (395). С. 61–106.
6. Лекторский В.А. Философия перед лицом когнитивных исследований // Вопросы философии. 2021. № 10. С. 5–17.
7. Пенроуз Р. Тени разума: в поисках науки о сознании. Москва-Ижевск: Институт компьютерных технологий, 2005. 688 с.
8. Черниговская Т.В. Мозг и разум // Доклад на научном семинаре в МГУ. М., 2017.