

Семантические подходы в аутоэпистемических логиках**Научный руководитель – Зайцев Дмитрий Владимирович*****Плиев Муса Ибрагимович****Студент (бакалавр)*Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова, Философский факультет, Москва, Россия
E-mail: plmusa@yandex.ru

Существует множество проблем, связанных с моделированием естественных рассуждений. К несчастью, принципы классической логики, хотя и с некоторым успехом могут работать в области математики, при попытках найти другие применения регулярно показывают свою несостоятельность, выражающуюся либо в парадоксах, либо в невозможности получить хоть какие-либо результаты. В таких случаях приходится либо отказываться от некоторых из них, либо добавлять новые. Один из принципов, принятие которого сильно ограничивает сферу приложения логики — принцип монотонности следования. Сформулировать его можно следующим образом: если из множества формул Γ следует ϕ , то из Γ, Γ' также следует ϕ (где Γ' — множество совершенно любых формул). В реальной практике зачастую при получении новой информации приходится отказываться от полученных заключений, иногда изменять или уточнять их. Принципы таких рассуждений могут быть изучены в рамках немонотонных логик — целого класса логик, предлагающих варианты работы с формальными структурами, в которых принцип монотонности либо не выполняется, либо в той или иной степени ослаблен. Один из способов формализации немонотонных рассуждений — так называемая «аутоэпистемические логики» (несмотря на то, что в литературе чаще пишется «autoepistemic logic» в единственном числе, разница в семантических подходах даёт повод к использованию термина во множественном). Они интересны не только своим применением, но и оригинальными семантическими идеями, лежащими в их основе. Также в контексте подобных систем необходимо упомянуть ещё один подход, связанный с формализацией немонотонных рассуждений: это семантика, основанная на выборке моделей [3,4]. Вокруг этих двух подтем будет выстроено выступление.

Аутоэпистемические логики оказываются весьма полезными при рассмотрении контекстов, связанных с познанием как процессом: даже при очень большом желании трудно сохранить принцип монотонности отношения следования при работе с формулами, указывающими на что-то, что неизвестно — при изменении характера нашего знания изменяются и выводы, которые мы можем сделать. Также немаловажен тот факт, что часть наших знаний время от времени пересматривается, что также свидетельствует о невозможности анализа данных по этой теме с использованием теорий, не вносящих изменения в это свойство следования. В таких логиках возможно несколько семантических подходов, один из которых связан со второй подтемой.

В своём выступлении докладчик планирует показать, как выстроены вышеупомянутые системы, указать на существующие проблемы и высказать предположения о направлениях в поиске их разрешения.

Источники и литература

- 1) Moore, Robert C., 1985. Semantical considerations on nonmonotonic logic. *Artificial Intelligence*, 25(1): 75–94.

- 2) Stalnaker, Robert, 1993. A note on non-monotonic modal logic. *Artificial Intelligence*, 64(2): 183–196.
- 3) Shoham, Yoav, 1987. A Semantical Approach to Nonmonotonic Logics. In Ginsberg, M. L. (ed.), *Readings in Non-Monotonic Reasoning*. Los Altos, CA: Morgan Kaufmann, pp. 227–249.
- 4) Lin, Fangzhen, & Shoham, Yoav, 1990. Epistemic semantics for fixed-points non-monotonic logics. In *Proceedings of the 3rd Conference on Theoretical Aspects of Reasoning About Knowledge (TARK'90)*, Pacific Grove, CA: Morgan Kaufmann Publishers Inc, pp. 111–120.
- 5) Stanford Encyclopedia of Philosophy: <https://plato.stanford.edu/>