

ОТЗЫВ

научного руководителя кандидата философских наук, доцента Т.А. Вархотова на диссертационную работу М.Ю. Волошина «Эпистемологический статус вычислительных экспериментов», представленную на соискание ученой степени кандидата философских наук по научной специальности 5.7.6. Философия науки и техники

Тема диссертационного исследования М.Ю. Волошина связана с одним из самых живых и бурно развивающихся направлений в философии и методологии науки – проблематикой моделирования и переосмыслиния экспериментальной методологии как ключевого компонента науки. В более широком контексте тема «нематериальных» («мысленных», «вычислительных», «числовых», «умственных» и т.д.) экспериментов имеют критическое значение для методологического обоснования общественных наук (прежде всего – экономической теории) и продолжающихся дискуссий о научном реализме. При этом стремительное развитие компьютерной инфраструктуры и вычислительных методов создает принципиально новые возможности для квази-экспериментальных инструментов – таких, как симулятивные компьютерные модели, – эпистемологический статус результатов использования которых остается на вполне ясным. Таким образом, избранную автором диссертационного исследования тему следует признать актуальной и практически значимой.

Композиционно работа состоит из трех глав, Введения, Заключения и Списка литературы. В первой главе рассматривается историческое становление эпистемологии научного моделирования, выделены и проанализированы синтаксический, семантический и прагматический подходы к пониманию модели и моделирования. Во второй главе анализируется отношение между моделью и экспериментом, выделяются сходные черты соответствующих исследовательских практик и через выявленное сходство моделирования и экспериментирования вводится представление о «континууме научных практик», внутри которого материальные и мысленные эксперименты рассматриваются как типы моделирования и отличаются по степени, а не по существу. В третьей главе М.Ю. Волошин подробно рассматривает вычислительные эксперименты, фиксируя в них наличие черт, характерных как для материальных, так и для мысленных экспериментов, и опираясь на идеи современного модельного подхода и структурного реализма (преимущественно, в версии представителей Стэнфордской школы – П. Галисона и Я. Хакинга), обосновывает экспериментальность (эпистемологическую состоятельность в рамках методологии науки) вычислительных экспериментов и их относительную самостоятельность в качестве исследовательской практики. Важной особенностью диссертационного исследования является привлечение автором

работ современных зарубежных исследователей, работы которых никогда не переводились на русский язык (П. Годфри-Смит, П. Хамфрис, М. Морган, Ф. Гуала и др.), наряду с классиками отечественной методологии моделирования – такими, как В.А. Штофф и А.Е. Уемов.

Важным, хотя и неоднозначным результатом диссертации М.Ю. Волошина является сближение экспериментирования и моделирования с опорой на прагматический подход и научного метода в качестве, в первую очередь, некоторой практики, что позволяет рассматривать различные типы экспериментов – традиционные «натурные» или «материальные», «мысленные» и вычислительные, – как частные случаи деятельности одного типа, и на основании этого защищать сильный тезис об их эпистемологической равнозначенности (т.е. о несущественности имеющихся между ними различий для конечной оценки их познавательной ценности). Автор диссертации последовательно проводит критику «аргумента материальности», настаивая на том, что материальная близость экспериментальной системы и моделируемого с ею помощью предмета не является критически значимой для оценки эпистемологического потенциала модели: «Модель может состоять из *материи*, быть *мысленной* конструкцией или реализоваться на *вычислительном* устройстве. Ее эпистемологический статус *не определяется* выбором одной из этих альтернатив» (пятое положение, выносимое на защиту). А для того, чтобы сохранить единство «экспериментальных практик» и не потерять существенные различия между признанными автором «подвидами» моделирования различными типами экспериментов, М.Ю. Волошин вводит понятие «континуум научных практик», позволяющих рассматривать многообразие научных моделей и методов как упорядоченное множество качественно (эпистемологически) сходных инструментов, различающихся по конкретным параметрам («материальное – идеальное», «аналоговое – цифровое» и т.д.).

Диссертация М.Ю. Волошина выполнена на высоком теоретическом уровне, цель исследования достигнута, сформулированные в нём задачи полностью решены, а сама работа представляет собой завершенное самостоятельное исследование. Выводы диссертации получены на основании работы, проделанной автором лично. Теоретическая значимость предпринятого исследования состоит в демонстрации возможностей применения эпистемологии моделирования к вычислительным (или «числовым») экспериментам и компьютерным симуляциям. В результате автору исследования удалось показать направление для решения ключевых проблем эпистемологии вычислительных экспериментов, связанных с непрозрачностью получения результатов в сочетании с неочевидностью референции (соответствия действительности) симулятивных моделей. С практической точки зрения диссертационное исследование М.Ю. Волошина содержит обширный материал

для разработки учебных курсов по методологии моделирования и экспериментальных практик, а также по более общей проблематике истории и философии науки.

Основные результаты исследования изложены М.Ю. Волошина изложены в пяти публикациях в рецензируемых научных изданиях, рекомендованных для защиты в диссертационном совете МГУ по научной специальности 5.7.6. Философия науки и техники. Текст диссертации соответствует всем установленным правилам научного цитирования, библиографические ссылки оформлены корректно. Таким образом, и по формальным требованиям, и по своему научному содержанию диссертационное исследование М.Ю. Волошина соответствует заявленной специальности 5.7.6. Философия науки и техники.

Все это позволяет мне с полным основанием рекомендовать диссертацию М.Ю. Волошина «Эпистемологический статус вычислительных экспериментов» к защите на соискание ученой степени кандидата философских наук по научной специальности 5.7.6. Философия науки и техники.

Доцент кафедры философии и методологии науки
философского факультета
МГУ имени М. В. Ломоносова,
кандидат философских наук, доцент
«21» октября 2024 г.

Т.А. Вархотов

Подпись доцента Т.А. Вархотова заверяю:

Ученый секретарь
философского факультета
МГУ имени М. В. Ломоносова
кандидат философских наук

Н.Ю. Клюева

«21» октября 2024 г.