

**Об интерпретации комбинированной логики Смирнова в духе  
онтологической относительности Квайна**

Идея комбинированной логики была предложена Смирновым [1989] для интерпретации

«воображаемой логики» Васильева, которая в свою очередь была инициирована идеей «воображаемой геометрии» его университетского коллеги Лобачевского. В своем докладе я пытаюсь развить эту исходную аналогию между неклассическими логиками и неевклидовыми геометриями и использовать ее для выяснения вопроса об онтологическом и эпистемологическом значении неклассических логик.

Усматривая аналогию между комбинированной логикой Смирнова и конструкцией Гаусса, которая предусматривает различие между «внешней» и «внутренней» геометриями, и указывая на возможность релятивизации этого отношения в смысле Рейхенбаха, я предлагаю аналогичную релятивизацию между уровнями в конструкции Смирнова и показываю, что это соответствует тезису Квайна об «онтологической относительности».

Открытие Лобачевского состояло в том, что приняв в качестве аксиомы геометрии отрицание аксиомы параллельных, мы не получаем противоречия (что было бы доказательством аксиомы параллельных на основе других аксиом геометрии), а получаем непротиворечивую систему «воображаемой» геометрии. Вопрос о том, истинна ли аксиома параллельных для реального пространства, становится вопросом эмпирическим. Если допустить, что геометрия реального пространства евклидова, то неевклидова геометрия оказывается чисто «воображаемой»: в реальном пространстве она не работает, но мы можем вообразить такое пространство, в котором бы она работала.

Согласно Лобачевскому, геометрия оказывается двоякой - есть «абсолютная» геометрия не зависящая от аксиомы параллельных (или ее отрицания) и есть по крайней мере две возможные «эмпирические» геометрии, евклидова и неевклидова. (На самом же деле неевклидовых геометрий получается много.)

Рассуждая в духе Лобачевского, Васильев выделяет те логические законы, которые совершенно необходимы в любом рассуждении (например, закон непротиворечия), и те логические законы, которые можно принимать, а можно и заменить на другие (например, закон исключенного третьего). Даже если некоторые из этих дополнительных законов обязательны в *нашем* мире, от них нужно было бы отказаться, если бы мы жили в некотором другом *воображаемом* мире. Поэтому логика у Васильева тоже получается двойкой: есть абсолютная «металогика» и различные «относительные» логики, (в том числе и чисто «воображаемые»), которые получаются из абсолютной путем добавления к ней дополнительных принципов.

Гаусс пришел к неевклидовой геометрии другим путем, а именно отталкиваясь от своей идеи «внутренней геометрии», возникшей в рамках его исследований дифференциальной геометрии поверхностей. Представим себе, что мы «живем» на плоскости, которая затем искривляется и становится некоторой кривой двумерной поверхностью. Тогда все наши плоские фигуры также искривятся и их геометрия, вообще говоря, изменится: не все свойства плоских фигур сохранятся при «искривлении». Как известно, таким образом можно получить вполне осязаемые двумерные модели «воображаемой» геометрии Лобачевского. Важное обстоятельство состоит в том, что если исходная плоскость искривляется нерегулярно, нам приходится иметь дело с многими внутренними геометриями, каждая из которых работает только локально. При подходе Гаусса мы тоже имеем дело с двумя геометриями: «внешней» геометрией пространства, в котором мы рассматриваем нашу кривую поверхность, и «внутренней» геометрией самой поверхности, о которой мы только что говорили.

Развивая аналогию между логикой и геометрией, естественно поставить вопрос: возможна ли подобная конструкция в логике? Такая конструкция была предложена Смирновым [1989] и названа им «комбинированной» логикой. Комбинированная логика содержит два уровня: абстрактную логику высказываний и содержательную логику или событий. Применяя эту конструкцию для интерпретации идей Васильева, Смирнов интерпретировал васильевскую «металогикку» как логику

высказываний, а его «воображаемую логику» как логику высказываний, дополненную логикой событий, зависящей от онтологических предпосылок о мире. Однако двухуровневая конструкция Гаусса является не просто другой формулировкой идей Лобачевского, но допускает гораздо более радикальный подход к самой идее неевклидовости. «Абсолютная геометрия» при подходе Гаусса, хотя и может быть легко реконструирована, перестает играть роль посредника между евклидовой и неевклидовой геометриями, поскольку двухуровневая конструкция дает нам прямой перевод неевклидовой геометрии на язык евклидовой. Значит ли это, что евклидова геометрия сохраняет свой абсолютный статус? Нет, если вслед за Рейхенбахом [1977] мы примем всерьез формальную возможность обратного перевода: евклидова плоскость может быть аналогичным образом смоделирована в неевклидовом пространстве. Чтобы пояснить этот момент Рейхенбах прибегает к лингвистической аналогии: когда мы учим иностранный язык А, мы начинаем с перевода иностранных выражений на знакомый нам язык Б, однако человек, знающий Б и изучающий А, действует наоборот. Фундаментальность локального характера внутренней геометрии подтверждается общей теорией относительности. Я считаю, что подход Гаусса (по крайней мере при его интерпретации в духе Рейхенбаха и в связи с ОТО) является «более неклассическим», чем подход Лобачевского, потому что последний (в отличие от первого) в классическом духе допускает «абсолютную» геометрию, хотя и в урезанном виде.

Приведенная аналогия между логикой и геометрией позволяет предположить, что комбинированная логика Смирнова предполагает в свою очередь более радикальное понимание неклассического подхода в логике, чем «воображаемый» подход Васильева. Смирнов уже не связывает себя с требованием «абсолютности» логики высказываний и допускает, что и она может варьироваться. Однако чтобы это не казалось чисто формальной игрой, необходимо, как я думаю, сделать следующий шаг и допустить полное равноправие обеих уровней. При таком подходе исключительная связь логики нижнего уровня («логики событий») с

онтологией будет относительной: в обратной перспективе эти две логики поменяются ролями.

Такой подход будет вполне отвечать идее Квайна [1969] об онтологической относительности, согласно которой онтологические понятия приобретают смысл исключительно в ситуации *взаимной переинтерпретации* двух теорий (или взаимного перевода между двумя различными языками). До сих пор эту важную идею Квайна не удалось выразить на формальном уровне, и если бы это удалось сделать с помощью комбинированных логик Смирнова, это было бы большим достижением. Другим интересным направлением исследований является разработка идеи *локальности* логики - по аналогии с локальностью геометрии в ОТО. Разработка локальных логик была бы важным шагом в отказе от классической идеи о предустановленном характере какой бы то ни было логической системы и способствовало бы упрочнению связей логики с естественными науками и математикой.

Литература:

*В.А. Смирнов* Утверждение и предикация. Комбинирование исчисления высказываний и событий //Синтаксические и семантические исследования неэкстенциональных логик. М., 1989. С. 27-35.

*H.Reichenbach* Gesammelte Werke in 9 Banden: Bd. 2: Philosophie der Raum-Zeit-Lehre Wiesbaden,1977

*W.V.Quine* Ontological Relativity and other essays. NY1969 p. 26-68