

# ТЕОРИЯ МОДЕЛЕЙ ПРЕДМЕТНЫХ ОБЛАСТЕЙ

Д. Е. Пальчунов

В докладе обсуждается теоретико-модельный подход к формализации предметных областей.

Одна из рассматриваемых проблем связана с тем, что в классической теории моделей, как правило, рассматриваются только классы алгебраических систем, имеющих одну и ту же сигнатуру. В частности, это относится к понятию аксиоматизируемого класса алгебраических систем: все системы, входящие в аксиоматизируемый класс должны иметь одинаковую сигнатуру. Та же ситуация имеет место и для классов алгебраических систем, аксиоматизируемых предложениями специального вида: многообразий, квазимногообразий,  $\forall$ - и  $\exists$ -аксиоматизируемых классов.

Однако при построении и исследовании формальных моделей прецедентов предметных областей частой является ситуация, когда разные прецеденты одной и той же предметной области описываются разными наборами понятий. В таком случае формальные модели этих прецедентов должны иметь разную сигнатуру. При этом, на всех прецедентах предметной области должна быть истинна теория этой предметной области: то есть, на алгебраических системах должно быть истинно множество предложений, сигнатура которых может не содержаться в сигнатуре этих алгебраических систем.

Также это имеет место и для онтологий: на всех прецедентах предметной области верна онтология этой предметной области, но при этом в описание прецедента, как правило, не входят все понятия онтологии данной предметной области.

В докладе исследуется проблема аксиоматизации классов алгебраических систем, содержащих системы, имеющие разную сигнатуру. Вводятся понятия теории класса и аксиоматизируемого класса алгебраических систем, имеющих разную сигнатуру. Показывается, что введённые понятия теории класса алгебраических систем разной сигнатуры и аксиоматизируемого класса таких алгебраических систем являются естественным обобщением соответствующих понятий классической теории моделей.

Исследуются вопросы аксиоматизируемости и разрешимости теорий классов обогащённых булевых алгебр, содержащих системы, имеющие разную сигнатуру.

Рассматриваются теоретико-модельные методы формализации предметных областей.

Институт математики им. С.Л.Соболева СО РАН, г. Новосибирск  
*Email address:* palch@math.nsc.ru