

Негибкость математической теории имеет и свои плюсы. Абсурдность вывода показывает неточность постулатов: таким образом, появляются новые критерии их проверки. Однако сформулировать постулаты на уровне точности, нужной для их математической переработки, можно лишь на базе развитой и далеко продвинутой конкретной научной теории. Эпидемия математизации, возникшая в последние десятилетия, объясняется, по-видимому, тем, что именно к этому времени многие науки «созрели» для применения математики. Другая сторона дела — это развитие самой математики. Основная часть новых приложений математики основана на новых разделах математики, в частности дискретной математики, которых не существовало несколько десятилетий назад. Более того, «по прямому заказу» других наук создаются новые математические теории. Так, «по заказу лингвистики» в последнее время создана теория порождающих грамматик, находящая уже применение и вне лингвистики. Наконец, внедрение вычислительных машин создало возможности реализации алгоритмов, которые в домашнюю эпоху считались бы фантастически трудоемкими, а именно к таким сложным алгоритмам приводит зачастую формализация многих проблем, возникающих в «трудных» науках.

Для того чтобы математически поставленная задача допускала математическое исследование, нужно, чтобы она была относительно проста. Поэтому для применения математического метода нужно упростить реальную ситуацию, ограничиться лишь некоторыми аспектами изучаемого явления, отсечь менее существенные связи, т. е. перейти, как говорят, к модели. Собственно, такое моделирование присуще любому научному построению, но математический метод заставляет делать эти упрощения откровеннее, не позволяя затушевывать их границы. Рассмотрим с этой точки зрения два противопоставляемые в статье Р. А. Будагова определения слова: «математическое» определение («слово есть любая цепочка букв, которой предшествует и за которой следует пробел или знак препинания») и определение Р. А. Будагова («слово — важнейшая лингвистическая единица, обозначающая явления действительности и психической жизни человека и обычно одинаково понимаемая коллективом людей, исторически между собой связанных и говорящих на одном языке»). Конечно, второе определение много богаче первого, что достигается путем привлечения многих важных (хотя и несколько тривиальных) идей. Однако первое определение вполне адекватно, скажем, задаче построения теории читающей машины (читающие, слушающие, говорящие и понимающие человеческую речь машины — это уже не фантастика, а актуальная задача современной кибернетической техники). Включение в такую теорию иных аспектов понятия «слово» было бы вредным излишеством. Конечно, уже в следующей по трудности проблеме построения теории слушающих машин это определение неприменимо. Математическая теория требует просто многих разных определений слова, применимых в разных ситуациях. Развитие всех наук связано с расслоением ранее единых понятий, и вряд ли был бы плодотворным поиск определения слова, пригодного сразу для всех задач. Впрочем, ведь оба определения в равной мере не дают ключа к решению поставленного Р. А. Будаговым вопроса, почему одно и то же понятие «железная дорога» передается в разных языках разным числом слов. К тому же следует заметить, что в науках, прошедших школу математизации, под определением некоторого объекта понимают не просто любой список его важных свойств, а такой список свойств, которым обладает определяемый объект и не обладает никакой иной. А ведь второму определению слова удовлетворяет не только слово, но и вообще любая синтагма (словосочетание).

Любая модель огрубляет и этим искажает реальность. Развитие науки идет путем последовательного создания иерархии усложняющихся моделей, все лучше и лучше аппроксимирующих реальность. Поэтому нельзя