

## Литература

1. **Рототаев К.П., Ходаков В.Г., Кренке А.Н.** Исследование пульсирующего ледника Колка. – М.: Наука, 1983. 169 с.
2. **Чотчаев Х.О., Малиев И.Н.** О гидродинамической и газодинамической гипотезах причин схода ледника Колка 20 сентября 2002 года // Опасные природные и техногенные геологические процессы на горных и предгорных территориях Северного Кавказа: Труды Международной научно-практической конференции. Владикавказ, 20–22 сентября 2007 г. – Владикавказ: ВНЦ РАН и РСО-А, 2008. С. 255–259.
3. **Конфуций.** Луньей. Изречения. – М.: ЭКСМО, 2004. 464 с.
4. **Бергер М.Г.** Геодинамическая система ледника Колка и вопросы прогнозирования и регулирования ее развития. – М.: Издательство ЛКИ, 2008. 264 с.
5. **Осокин Н.И.** Ледниковая катастрофа в Осетии // География. 2002. № 43(674). С. 3–7.
6. **Десинов Л.В.** Фантазии и реалии в решении проблемы противодействия катастрофам в долине реки Геналдон // Опасные природные и техногенные геологические процессы на горных и предгорных территориях Северного Кавказа: Труды Международной научно-практической конференции. Владикавказ, 20–22 сентября 2007 г. – Владикавказ: ВНЦ РАН и РСО-А, 2008. С. 167–173.
7. **Тугубалина О.В., Черноморец С.С., Петраков Д.А.** Ледник Колка перед катастрофой 2002 года: новые данные // Криосфера Земли. 2005. Т. IX. № 4. С. 62–71.
8. **Черноморец С.С.** Селевые очаги до и после катастроф. – М.: Научный мир, 2005. 184 с.

## Трибуна ученого

# Необходимо и достаточно

В математике слова «необходимо» и «достаточно» используются каждодневно и повсеместно, притом они имеют совершенно точный смысл. Если из посылки *A* следует заключение *B*, то можно сказать, что *A* достаточно для *B* или же что *B* необходимо при *A*. Вот и вся хитрость. Математиков, путающих необходимость и достаточность, мне лично встречать не приходилось, хотя старшим товарищам такие вроде бы попадались.

В жизни эти слова используют намного более разнообразными способами, чем в науке. Мы часто слышим, что для достижения цели *B* необходимо принять меры *A*. При этом подразумевается, что осуществление *A* обеспечивает достижение цели *B*. То есть слово «необходимо» используется там, где речь идет о достаточном условии. Некоторые считают, что в идеальном обществе должны быть свобода, равенство и братство, и выдвигают соответствующие лозунги сейчас, трактуя нечто необходимое как достаточное условие достижения идеала.

Путаница в использовании слов «необходимо» и «достаточно», «нужно» и «должно быть» столь распространена, что поиск иллюстраций не составляет труда. Можно держать практически беспроектные пари на существование подходящего перла у любого человека, выступающего в сфере политики. Политики оперируют с обыденным сознанием и за сказанное если и отвечают, то в дни перевыборов. Другое дело наука. Если представители научной элиты не видят разницы между необходимым и достаточным, наука в стране деградировала до крайности.

Между тем здесь и там из уст всемирно признанных ученых с выдающимися показателями цитирований и высоко поднятым *h*-фактором мы слышим политические или экономические рекомендации, основанные на полной путанице между необходимым и достаточным.

С апломбом и пафосом представители элиты рассуждают на уровне пикейных жилетов. Скажем, речь идет о бюджетной политике нашей страны. Кому-то из элиты не без оснований нравится то, как в каких-то странах устроено нечто нужное и в России, напри-

мер, система медицинского обслуживания. В чужих странах действует прогрессивный подоходный налог. С необыкновенной легкостью в мыслях делается мгновенный вывод, что введение прогрессивного подоходного налога в России обеспечит улучшение ситуации в сфере медицинского обслуживания. Причем подобные благоглупости иногда торжественно называют теоремами, то есть выдают за доказанные факты науки. Между тем весь пафос приведенного элитарного рассуждения основан ни на чем. Оценить правильность внешне разумной рекомендации нет никакой возможности – она полностью декларативна. Ничем подобные заявления ученых от речей политиков не отличаются. Недоказанное выдается за доказанное, маскируется одеждой науки и подкрепляется списком академических регалий. Какими бы добрыми намерениями авторы подобных сочинений не руководствовались, их писания – хлестаковщина, если не шарлатанство и пиар. Наука профанируется самими учеными, путающимися в элементарных понятиях логики и подменяющими доказательства и эксперименты призывами, обещаниями и аналогиями.

Академики в компании проходимцев, клерикалов и мистиков, академические публикации по подвижным балансам сущего и герменевтике, академические журналы с псевдонаучным метафизическим вздором, представители научной элиты, не видящие разницы между необходимыми и достаточными условиями и пропагандирующие высосанные из пальца теории и фантазмогории лженауки... Скорбный перечень скверных феноменов сегодняшнего дня науки в России.

Пока ученые сами не наведут порядок в своей среде, требовать повышенного финансирования и уважения к науке от общества просто неприлично. Отмечу, что свойство быть приличным не является ни необходимым, ни достаточным условием элитарности.

**Д. Ф. -м. - н., профессор  
С. С. Кутателадзе,  
г. Новосибирск.**