

СИБИРСКИЕ ЭЛЕКТРОННЫЕ
МАТЕМАТИЧЕСКИЕ ИЗВЕСТИЯ

Siberian Electronic Mathematical Reports

<http://semr.math.nsc.ru>

Том 10, стр. А.51–А.53 (2013)

УДК 517.98

MSC 01A70

С. Л. СОВОЛЕВ — ГЕНИЙ ЕСТЕСТВОЗНАНИЯ

С. С. КУТАТЕЛАДЗЕ

ABSTRACT. This is a short tribute to Sergeĭ Sobolev on the occasion of the 105 years of his birth.



В этом году мы отмечаем 105 лет со дня рождения Сергея Львовича Соболева (1908–1989), одного из основателей Сибирского отделения Академии наук, организатора и первого директора Института математики СО РАН.

KUTATELADZE, S.S., SERGEĬ SOBOLEV, A GENIUS OF NATURAL SCIENCES.

© 2013 Кутателадзе С.С.

Поступила 5 августа 2013 г., опубликована 7 августа 2013 г.

Соболев — выдающийся деятель отечественной науки, один из главных создателей ядерного щита нашей Родины, отважный защитник науки от идеологических мракобесов советских времен. Все эти славные обстоятельства не должны скрывать от нас главного: Соболев входит в уникальную плеяду гениев мировой науки, изменивших многие воззрения человечества на окружающий мир.

Поворот в мышлении и организации жизни людей, осуществленный в XX веке, был столь недавно по историческим меркам, что его значение осознано человечеством далеко не полностью. Дифференциальное и интегральное исчисление, знамя эпохи просвещения, имело античными геометрическими источниками вычисление площади под параболой и нахождение касательных к кривым невысоких порядков. Христианство и абсолютизм в Европе — важнейшие идеи прогресса на рубеже эпохи Просвещения дали мощный стимул становлению абсолютизации акта творения, который по идеологической традиции часто именуют лапласовским механическим детерминизмом.

Концепция детерминизма стала источником формулирования законов Ньютона, идеи лучшего из миров и монадологии Лейбница, вызвала к жизни поиски вариационных принципов механики. В математике на первый план стремительно выдвигается идея особой роли теорем существования и единственности, довольно периферическая для геометрии, в которой господствовали представления о конгруэнтности и инвариантности относительно тех или иных движений. Знаменитое эйлеровское определение функции как произвольной однозначной зависимости одной величины от другой, до сих пор служит отражением идей лапласовского детерминизма.

XX век знаменует крушение идей абсолютизма, категоричности и фатализма. Человечество осознает себя свободным творцом собственной судьбы. Квантовая механика коренным образом подрывает лапласовский детерминизм. Физики свободно используют функциональные зависимости, лежащие вне математических формализмов, воплощенных в эйлеровской идее функции. Довольно банальная концепция дираковской дельта-функции лежала за психологическими пределами понимания исключительного интеллекта Джона фон Неймана.

Соболев ввел в науку принципиально новое понимание математической величины, определенной всеми своими связями с другими тестовыми объектами. Обобщенная функция Соболева может быть не задана детерминистски, а определяться только интегральными взаимодействиями с доступными наблюдению гладкими классическими объектами. Обобщенные функции Соболева не только включали в себя неприемлемые для классиков объекты типа дельта-функции, но открывали неограниченные возможности повсеместного применения операций классического дифференциального и интегрального исчислений. Обобщенные функции оказались возможным дифференцировать и интегрировать без всяких ограничений, составлять из них немислимые ранее ряды, выписывать явные представления решений многих уравнений математической физики с постоянными коэффициентами. Математика приобрела невиданную прежде свободу и предоставила адекватный аппарат квантовой механике.

Соболев считал себя баловнем судьбы и тяготился этим своим состоянием. Он отчетливо понимал, что избрание его в академики в «детском» возрасте

было связано не с оценкой его вклада в науку (его идеи были чрезмерно революционными для голосующих). Теперь мы знаем, что важной причиной его карьерной успешности было благоволение партийного начальства, переоценившего свою близость к Соболеву. Коммунист по воспитанию и убеждениям, Соболев был абсолютно чужд карьеризму и людоедству. Им двигал долг служения людям и, особенно по молодости лет, примат коллективизма над индивидуальностью. Соболев сделал выводы из извращений коллективизма, проявившихся в деле Лузина в Москве, заляпавшем его и его друзей, а также травле в Ленинграде своего учителя Гюнтера, затеянной по советским образцам математическими невеждами с партбилетами в карманах.

Работа в атомном проекте раскрепостила Соболева как гражданина. Переезд в Новосибирск Соболев воспринимал не только как долг благородного служения науке и стране, но и как освобождение от обязанности «деятели науки» при политическом руководстве страны. Антилысенковский доклад Соболева и Ляпунова, публично зачитанный Соболевым под улюлюканье мракобесов стал образцом личной совестливости и свободы ученого. Соболев показал современникам, что совсем не обязательно прятаться за длинные списки товарищей, когда нужно прямо и открыто назвать гадость гадостью, а мерзость мерзостью. Смелость и независимость Соболева омрачали последние годы его жизни. Карьеристы новой волны не понимали благородных мотивов Соболева и правдами и неправдами вытесняли его на периферию научной жизни. Соболев покидал этот мир субъективно несчастным, как и многие герои человечества. Но уже вечно останется в золотом фонде мировой науки освобождение математического понятия функции от ограничений мистического детерминизма.

Соболев навсегда вошел в историю науки как автор математического аппарата новой физики, встав в ряд с Ньютоном, Лейбницем и Эйлером, Дираком, Гейзенбергом и Бором.

СЕМЁН САМСОНОВИЧ КУТАТЕЛАДЗЕ
ИНСТИТУТ МАТЕМАТИКИ ИМ. С. Л. СОБОЛЕВА СО РАН,
ПР. АКАДЕМИКА КОПТЮГА 4,
630090, НОВОСИБИРСК, РОССИЯ
E-mail address: sskut@math.nsc.ru