

Умер Владимир Игоревич Арнольд

3 июня 2010 года в Париже скончался один из великих математиков современности Владимир Игоревич Арнольд. Математическое творчество В.И.Арнольда началось более пятидесяти лет назад и повлияло на весь облик современной математики. В.И.Арнольд был членом всех ведущих академий мира и лауреатом многих отечественных и международных премий. В.И.Арнольд создал блистательную математическую школу. Его влияние на математическую науку и образование в России и во всем мире огромно и сохранится на долгие годы.

Математические открытия Арнольда трудно перечислить. Давид Гильберт на рубеже девятнадцатого и двадцатого веков сформулировал список из двадцати трёх проблем, которые девятнадцатый век завещал двадцатому. Малейшее продвижение в любой из этих задач привлекает внимание всего математического сообщества. В 19 лет, будучи студентом третьего курса, Арнольд вместе со своим учителем А.Н.Колмогоровым решил тринадцатую проблему Гильберта. Гильберт предположил, что решение уравнения седьмой степени не выражается в виде суперпозиции непрерывных функций двух переменных. Арнольд и Колмогоров опровергли эту гипотезу.

Другая студенческая работа Арнольда была его первым вкладом в знаменитую теорию КАМ (Колмогоров-Арнольд-Мозер). Эта теория, начало которой положил Колмогоров, была нацелена на решение классических проблем небесной механики, например, насколько долговечна Солнечная Система? В течение всего лишь четырех лет Арнольд завершил создание теории, решившей двухсотлетние проблемы.

В.И.Арнольд является одним из создателей теории особенностей. Эта теория описывает скачкообразные изменения в окружающих нас процессах, которые происходят при медленных, плавных изменениях

параметров, характеризующих процесс. Такие резкие изменения называются иногда катастрофами, а сама теория - теорией катастроф. Она имеет приложения не только в физике и химии, но и в биологии и социологии.

Одна из ветвей теории катастроф – теория бифуркаций, описывающая скачкообразные изменения, происходящие в дифференциальных уравнениях при потере устойчивости. Работы Арнольда и его учеников начали новый этап в развитии этой теории, который продолжается до сих пор.

Еще одна проблема Гильберта, связанная с описанием линий уровня многочленов на плоскости, явилась для Арнольда стимулом создания новой теории – вещественной алгебраической геометрии. Работы Арнольда не только далеко продвинули решение 16й проблемы Гильберта, но и открыли новую область исследований.

Еще одна ветвь математики, созданная Арнольдом – симплектическая топология. Это неожиданный сплав геометрии и гамильтоновой механики, возникший из гипотезы Арнольда о числе неподвижных точек сохраняющих площадь отображений тора.

Арнольд ощущал математику как единое целое. Она была для него не башней, построенной из абстракций, а естественной частью окружающего нас прекрасного мира. Чувство гармонии, ощущение красоты и единства мира присущи всем работам Арнольда. Его можно назвать Пушкиным в математике. Видимо, неслучайно именно Арнольд нашел разгадку эпиграфа к Евгению Онегину.

У Владимира Игоревича был необычный творческий метод, перенятый им у его учителя. Когда задача не получалась, он становился на лыжи (в плавках) и бежал километров сорок. Коллеги не раз встречали его в этом костюме на пронзительном ветру. По его словам, когда он возвращался, новая идея всегда являлась. Правилom Арнольда было купаться всегда, когда он выходил на открытую воду. Он не только сам купался зимой, но и пристрастил к этому многих своих учеников.

С начала шестидесятых годов по вторникам на мехмате МГУ собирался семинар Арнольда. Семинар не был ограничен никакой узкой темой и занимался самой разнообразной математикой. Каждый семестр Арнольд открывал семинар новым списком задач. Владимиру Игоревичу приходило в голову столько идей, что довести их до конца было не по силам даже ему. Эти идеи формулировались в виде задач и предлагались участникам семинара. Решение этих задач привело к возникновению

новых областей математики и новых ярких учёных.

Владимир Игоревич делал огромное количество дел, и всё, за что брался, делал с талантом и страстью. Участникам его экскурсий по Парижу случалось падать в обморок от усталости: Владимир Игоревич часами рассказывал об истории любимого города, переходят от квартала к кварталу, от эпохи к эпохе, перескакивая с одного языка на другой. Про него говорили: человек Ренессанса.

Он был главным редактором замечательного журнала «Функциональный анализ и его приложения», имел своё собственное мнение о таком количестве чужих статей, так ясно представлял всю картину современной математики, что кажется – это физически невозможно.

Арнольд был страстным борцом против губительных реформ образования, направленных на его выхолащивание. В своей речи на парламентских слушаниях в Государственной думе Арнольд резко выступил против плана реформ, который “производит общее впечатление плана подготовки рабов, обслуживающих сырьевой придаток господствующих хозяев.” Сам Арнольд был воплощением свободы — в творчестве, в наставничестве, в жизни — и этой свободой учил всех, кто имел счастье попасть в сферу его влияния.