

Рэм Георгиевич Баранцев: точность – простота – область применимости

Г. Г. Малинецкий

доктор физико-математических наук, профессор, Институт прикладной математики им. М. В. Келдыша РАН.
Россия, г. Москва. E-mail: gmalin@keldysh.ru

Аннотация. 20 августа 2020 года в г. Санкт-Петербурге скончался замечательный ученый, доктор физико-математических наук, профессор Санкт-Петербургского университета, лауреат Государственной премии СССР Рэм Георгиевич Баранцев. Мне довелось много общаться, встречаться и работать с блестящим ученым, мыслителем и этим удивительным человеком. На многое происходящее в науке, культуре и жизни мы сейчас смотрим его глазами. Следуя логике Рэма Баранцева, надо просто, кратко и содержательно рассказать о нескольких идеях, которые он развивал, не отделяясь общими фразами, а конкретно и «субъективно». Он это очень ценил.

Ключевые слова: воспоминания, профессор Баранцев, наука, культура.

Память – это Печальное, Радостное, Трепетное Эхо.

Можно скептически относиться к астрологии, но иногда характеристики, которые она дает, оказываются удивительно точными. Рэм Георгиевич родился 2 октября и был типичными Весами. Точность, сдержанность, спокойствие, гармония, очень высокая оценка культуры в разных областях – от математики и механики до туризма, путешествий, музыки, поэзии, живописи.

Его отличал – трудно писать о Рэме Георгиевиче в прошедшем времени – оптимистичный, бодрый настрой и априорно высокая оценка людей, с которыми он общался. Я с первой встречи ощутил его поддержку и интерес к нашим делам.

Например, о знакомстве с синергетикой и моим учителем – Сергеем Павловичем Курдюмовым – он рассказывал примерно так: «Послушал доклад Сергея Павловича на семинаре про нелинейность. Интересно, толково и с ощущением, что докладчик, исходя из этих идей, готов описать всё. Спрашиваю: “Вы видите какие-либо пределы в развитии синергетики? Видны ли вам границы, на которых стоит остановиться?” – “Границ не видим и будем двигаться вперед и только вперед, пока нос не разобьем!”, – прозвучало в ответ. И тут я понял, что докладчик – человек замечательный, и синергетика, скорее всего, “состоится”. Этому мнению он придерживался и дальше.

У Рэма Георгиевича было прекрасное ощущение масштаба. Он был членом редколлегии книг «Синергетика: от прошлого к будущему», которую с 2002 года выпускает издательство УРСС. Когда я послал ему примерный список того, что мы собираемся издать, то через пару дней услышал: «Да, это интересно. И я думаю, что первая сотня книг в серии будет иметь успех, вам сейчас надо думать о второй сотне». Вторая сотня началась в 2020 году, и о развитии проекта мы сейчас и думаем...

У Рэма Георгиевича была удивительная черта: он очень «подробно жил». Прекрасная память о событиях, которые были много десятилетий назад, вплоть до реплик отдельных людей, и при этом четкая, точная «сегодняшняя» оценка событий, происходящих тогда. Думаю, что это связано с его огромным интересом к окружавшим его людям и ощущением, что их мысли, идеи, оценки, которые сейчас кажутся сиюминутными, могут сыграть значительную роль в будущем. Отсюда множество томов его переписки с разными людьми, которые он издал. Конечно, интересно почитать, о чем мы спорили 30 лет назад. Удивительно, что яркий и талантливый человек так много вкладывал в поддержку целостности и взаимопонимания в отечественном научном сообществе. Тем не менее эта часть творчества Р. Г. Баранцева может оказаться интересной не только историкам, а также его родным, коллегам и ученикам. В новой России рано или поздно возникнет интерес к воссозданию и развитию научного сообщества, и тогда идеи, мысли и концепции, содержащиеся в этой переписке, могут оказаться востребованными.

Думаю, что научная и административная карьера Рэма Георгиевича совершенно не соответствовала ни его делам и заслугам, ни его потенциалу, ни потребности в таких людях отечественного научного сообщества. Отчасти это связано с его принципиальностью, с последовательной и ясной жизненной позицией, с высокой требовательностью к себе, и, вероятно, к тем людям, с которыми он работал.

В одном из наших разговоров он назвал себя «гордым просителем» и заметил, что такой статус нравился не всем, у кого просят. Ведь ответ на достойную принципиальную просьбу говорит об очень многом. И иногда о том, о чем не хотелось бы...

С удовольствием вспоминаю, как Рэм Георгиевич любил рассказывать о разных периодах своей жизни. Походы, пещеры, далекий сад, куда он ездил работать. 70-летие, да и другие юбилеи, он отмечал походами, о которых рассказывал или писал замечательные письма. В один из приездов в Питер он убеждал меня, что в метро нам с ним надо идти вверх по лестнице, которая спускается вниз. Рэмом Георгиевичем было очень приятно любоваться. Он освещал своим внутренним светом и квартиру, и Эрмитаж, и семинары, где мы бывали вместе.

С ним у меня связано первое ощущение радостного удивления от Ленинградского Матмеха. От него я услышал строчки: «Там, где Матмех, там радость и смех, там успех», а также первые строки гимна факультета: «Мы соль земли, Мы украшение мира. Мы полубоги – Это постулат»...

Мне всегда казалось, что Рэм Георгиевич рядом, что мы обо всем успеем с ним поговорить. Если не пересеклись на этой конференции, то будет следующая. Теперь надо привыкать к иному восприятию...

Перелистываю его книги «Лекции по трансзвуковой газовой динамике», 1965-й год. Эти лекции он начал читать в ЛГУ в год моего рождения. Уравнение Чаплыгина, задача Трикоми, преобразования годографа, клин и конус и 66 страниц из 216 – таблица функций Чаплыгина для сверхзвуковой области... И сразу понятно, что на факультете всерьез занимались авиационной и космической техникой в интересах обороны страны, что тщательно и успешно выполнялись «производственные расчеты», что уровень студентов был достаточно высокий, поэтому можно обойтись без подробных объяснений и лишних пояснений. Вновь и вновь жесткие формулировки, призывающие сосредоточиться не на отдельных расчетах, а на создании общих методов в этой области [4].

Пожалуй, больше всего споров у нас вызывали труды научного семинара по семиодинамике, изданные под редакцией Р. Г. Баранцева [2]. Именно работа этого семинара в течение года и отношение к нему у руководства университета и научного сообщества стало важной переломной вехой в судьбе этого замечательного человека. Наука в большой степени – организованное сомнение. Когда кто-то из исследователей берется за новые, парадоксальные вещи, коллеги, как правило, советуют «вернуться в общий ряд», руководство волнует вопрос «как бы чего не вышло...» Здесь ситуация усугублялась еще и тем, что в работе семинара звучало слово «триалектика», «триады», «междисциплинарность», «системный подход»... Бдительные философы увидели в этом покушение на диалектику, которую они преподавали. И чем больше им объясняли, что их философские лавры, безусловно, останутся при них, тем с большим подозрением они смотрели на семинар. Значимой структурой в те времена были парткомы. Многое зависело от их здравомыслия и разумных начал. Мне несколько раз приходилось сталкиваться с их четкими, активными действиями, направленными на то, чтобы сотрудники спокойно и последовательно занимались своим делом без лишней околополитической шумихи. К сожалению, Рэму Георгиевичу да и всем нам с семиодинамикой не повезло – большие усилия были вложены, чтобы выполоть росток этого междисциплинарного начинания на корню... Конечно, здравый смысл в конце концов взял верх, но научные и человеческие потери оказались слишком большими...

Я много раз призывал Рэма Георгиевича вернуться к этому замыслу, но, к сожалению, не преуспел...

По сути дела, на этом семинаре предполагалось создать новую науку – *семиодинамику*, рассматривающую общие закономерности развития знаковых систем.

В самом деле отличие двух систем – звукового от иероглифического письма – определило очень глубокие психологические, культурные, исторические различия в судьбе цивилизаций Запада и Востока. Да и замена глаголицы на кириллицу у нас произошла странно – мы удивительно мало знаем об истории Руси до Крещения...

В огромной степени рождение химии из алхимии связано с изменением нотации – знаковой системы, с переходом от тайны к менее волнующему, но более надежному знанию. Математический анализ одновременно создавали Ньютон и Лейбниц. Сейчас мы пользуемся обозначениями Лейбница и его логикой построения предмета. Их значение для этого важнейшего прорыва в развитии естествознания трудно переоценить.

И эта традиция сохраняется. Взлет квантовой электродинамики, наверно, был бы невозможен или имел бы меньшее значение для развития физики и космологии, если бы не язык фейнмановских диаграмм... Электронная почта и мобильные телефоны сейчас очень сильно меняют язык. Именно этим направлением, выдвинутым Рэмом Георгиевичем, сейчас стоило бы заниматься.

История иногда разочаровывает – близкие по взглядам и духу люди, жившие в одно время, не встречаются. Недавно с удивлением обнаружил, что выдающийся культуролог и историк Ю. М. Лот-

ман, рассуждая о символах культур и разных периодов истории, высказывал мысли, удивительно близкие к идеям семидинамики. И этот творческий союз мог бы состояться.

Рэм Георгиевич надеялся, что в ходе работы семинара не только кристаллизуются идеи нового подхода, но и сформируется научное сообщество, которое активно будет развивать семидинамику. Насколько я могу судить, решить эту задачу также не удалось.

Тем не менее, скорее всего, семидинамика состоится, ее время придет. Этого моста между естественнонаучной и гуманитарной культурой сейчас очень не хватает...

С удовольствием листаю и временами прочитываю избранные главы из книги Р. Г. Баранцева, Л. И. Маневича и И. В. Андрианова «Асимптотология», посвященной методологии, истории и практике асимптотического анализа – приближенного решения уравнений, возникающих при математическом моделировании различных процессов [1]. В этой книге есть красота и виртуозность. Запомнился только один спор с ее авторами. Я предлагал назвать книгу «Асимптология». «Согласен с вами, а то слишком много “тото”», – сходу согласился с этим предложением Рэм Георгиевич. Но двое других авторов настояли на «тото».

В нашей серии «Синергетика: от прошлого к будущему» мы издали и книгу по методологии современной науки, близкую к тому курсу, который он читал в Университете [5]. Тут споров было больше и по поводу формулировок, и по поводу того, что стоит включать, а что не стоит в такие курсы. Впрочем, спорить с Рэмом Георгиевичем было удовольствием – он очень точно формулировал свои аргументы, детально вникал в возражения, а когда соглашался, то это становилось подарком для обоих спорящих. Этот курс он читал для многих студентов с разных факультетов, и прием экзаменов у них был большой и не всегда приятной нагрузкой. Тем не менее убедить Рэма Георгиевича отказаться от этой работы я не смог.

Одной из любимых триад, с помощью которых он пояснял триалектику, была та, которая возникает в асимптотическом анализе: «точность – простота – область применимости». Метод может быть очень простым и точным, но тогда его редко удается применить. С другой стороны, подход может быть очень общим и точным, но тогда очень часто возникают большие сложности и т. д.

«Я думаю, что вы со мной согласитесь, когда начнете оценивать жизни людей асимптотически – не в отдельных деталях, а в целом», – как-то сказал он мне. И сейчас я думаю, что он прав. С одной стороны, глубокого уважения и признательности заслуживает та точка зрения, которую он выбрал для себя. С другой стороны, восхищения достойна его деятельность, помогающая близким, коллегам, ученикам, оппонентам и многим другим людям определить свое место в мире, во времени, в пространстве возможностей. С третьей – он меня, да и многих других, учил, да я думаю, еще долго будет продолжать учить, серьезному отношению к памяти, к предвидению и подведению итогов, к будущему.

Еще и еще раз убеждаюсь в этом, вглядываясь в его замечательные фото в книге «Крупницы памяти». На последней странице обложки его фото и слова «Память – это Печальное, Радостное, Трепетное Эхо». На первой странице – «Георгию Малинецкому, подтолкнувшему меня на это. Рэм Баранцев. 20.04.07, г. Тверь». На одной из последних: «Реализовал ли я свой потенциал? Осуществился ли? Программа, конечно, не исчерпана, да и к незапланированному я открыт. Но главное, пожалуй, свершилось. Осталось лишь написать достоверные воспоминания. Когда-то в зимнем походе по Хибинам после преодоления основного перевала я сказал ребятам: “Поход еще не закончен, но уже состоялся”... А что касается советов... Социальное время сейчас круто меняется, и проверку на прочность выдерживает прежде всего то, что действительно в любом масштабе, от индивидуального до вселенского... Взвешивая различные ориентиры, критерии, принципы разумного поведения, надежнее руководствоваться теми, которые складывались веками и выдержали все испытания крутыми переменами. Их легче увидеть, если настраиваться на поиск в масштабе всей жизни, а не какой-либо отдельной ситуации.

Честь, достоинство, совесть – вот те опорные понятия, смысл которых вашему поколению предстоит восстановить и взять за основу разумной жизни: в семье, в стране, на планете» [3].

Нам очень повезло, что в жизни многих людей был, есть и будет Рэм Георгиевич Баранцев.

Список литературы

1. Андрианов И. В., Баранцев Р. Г., Маневич Л. И. Асимптотическая математика и синергетика. Путь к целостной простоте. М. : URSS, 2020. 300 с. (Синергетика: от прошлого к будущему. № 15).
2. Баранцев Р. Г. Крупницы памяти. М. – Ижевск : Регулярная и хаотическая динамика, Институт компьютерных исследований, 2007. 324 с.
3. Баранцев Р. Г. Лекции по трансзвуковой газовой динамике Л. : ЛГУ, 1965. 216 с.
4. Баранцев Р. Г. Семидинамика. Труды семинара / под ред. Р. Г. Баранцева. СПб., 1994. 192 с.
5. Баранцев Р. Г. Синергетика в современном естествознании. М. : URSS, 2019. 158 с. (Синергетика: от прошлого к будущему. № 11).

Rem Georgievich Barantsev: accuracy – simplicity – scope of application

G. G. Malinetsky

Doctor of Physical and Mathematical Sciences, professor, Institute of Applied Mathematics n. a. M. V. Keldysh, Russian Academy of Sciences. Russia, Moscow. E-mail: gmalin@keldysh.ru

Abstract. On August 20, 2020, a remarkable scientist, Doctor of Physical and Mathematical Sciences, Professor of Saint Petersburg University, winner of the state prize of the USSR Rem Georgievich Barantsev died in Saint Petersburg. I had the opportunity to communicate a lot, meet and work with a brilliant scientist, thinker and this amazing person. We are now looking at many things that are happening in science, culture and life through his eyes. Following the logic of Rem Barantsev, it is necessary to simply, briefly and meaningfully tell about several ideas that he developed, not getting off with general phrases, but specifically and "subjectively". He appreciated it very much.

Keywords: memories, Professor Barantsev, science, culture.

References

1. *Andrianov I. V., Barantsev R. G., Manevich L. I. Asimptoticheskaya matematika i sinergetika. Put' k celostnoj prostote* [Asymptotic mathematics and synergetics. The path to holistic simplicity]. M. URSS. 2020. 300 p. (Synergy: from the past to the future. No. 15).
2. *Barantsev R. G. Krupicy pamyati* [Grains of memory]. M. – Izhevsk. Regular and chaotic dynamics, Institute of computer research. 2007. 324 p.
3. *Barantsev R. G. Lekcii po transzvukovoj gazovoj dinamike* [Lectures on transonic gas dynamics]. L. LSU. 1965. 216 p.
4. *Barantsev R. G. Semiodinamika. Trudy seminara* [Semiodinamika. Proceedings of the seminar] / ed. by R. G. Barantsev. SPb. 1994. 192 p.
5. *Barantsev R. G. Sinergetika v sovremennom estestvoznanii* [Synergetics in modern natural science]. M. URSS. 2019. 158 p. (Synergy: from the past to the future. No. 11).