

СОВЕТСКИЙ ОПЫТ УПРАВЛЕНИЯ ОТРАСЛЕВОЙ И АКАДЕМИЧЕСКОЙ НАУКОЙ ПАМЯТИ АКАДЕМИКА Г.И. МАРЧУКА

© 2023 г. В. П. Ильин^{а,*}

^аИнститут вычислительной математики и математической геофизики СО РАН,
Новосибирск, Россия

*E-mail: ilin@sscc.ru

Поступила в редакцию 24.03.2023 г.

После доработки 07.04.2023 г.

Принята к публикации 14.04.2023 г.

Десять лет назад, 24 марта 2013 г., ушёл из жизни академик Г.И. Марчук, чей творческий путь вмещает выдающиеся результаты фундаментальных и прикладных исследований в области вычислительной математики и компьютерного моделирования, создание научных школ мирового уровня по физике атмосферы и океана, по расчётам ядерных реакторов и математической иммунологии, а также уникальный опыт руководства отраслевой и математической наукой на государственном уровне. Заветы учёного, сконцентрированные в его книге “Наука управлять наукой”, указывают пути реформирования Российской академии наук, призванной обеспечить научно-технологический прогресс и устойчивое развитие общества в нашей стране.

Ключевые слова: академик Г.И. Марчук, фундаментальные и прикладные исследования, научные школы, руководство отраслевой и академической наукой, научно-технический прогресс, устойчивое развитие общества.

DOI: 10.31857/S0869587323050043, **EDN:** VVUICZ

Гурий Иванович Марчук — выдающийся учёный, оставивший яркий след в истории руководства советской и российской наукой. Его биография — образец верности своему долгу. Детство и юность, проведённые им в приволжском посёлке, завершились с началом Великой Отечественной войны: 16-летнего девятиклассника назначили секретарём райкома комсомола. После окончания школы в 1942 г. он поступил в Ленинградский государственный университет (ЛГУ), эвакуированный в Саратов, а в конце первого курса был призван в армию и направлен на учёбу в Артиллерийское училище. По окончании обучения начал там же преподавать. Затем последовали неоднократные командировки в прифронтовые зоны. После войны Марчук был демобилизован и вернулся на второй курс ЛГУ, где получил классическое математическое образование, а позднее поступил в аспирантуру к профессору Г.И. Петра-

шению, создавшему знаменитую школу по теории упругости и воспитавшему ряд советских академиков. В университете Гурий Иванович познакомился со студенткой-химиком Ольгой Николаевной, и вместе они создали счастливую семью и вырастили троих сыновей, ставших по примеру отца математиками.

В 1952 г. Марчука пригласили в Московский геофизический институт, где он под руководством прекрасного математика И.А. Кибеля за три года подготовил кандидатскую диссертацию по физике атмосферы. Ольга Николаевна была распределена по своей специальности в подмосковную Электросталь на секретный химический завод, а муж приезжал к ней в гости в общежитие по выходным. Когда же после рождения старшего сына Ольга Николаевна обратилась к начальству с просьбой отпустить её в Москву к мужу для воссоединения семьи, Гурия Ивановича внезапно вызвали в высокие инстанции и вручили обязательное предписание о переводе вместе с семьёй в Обнинск (105 км от Москвы) на закрытое предприятие, где была создана первая в мире

ИЛЬИН Валерий Павлович — доктор физико-математических наук, главный научный сотрудник лаборатории вычислительной физики ИВМиМГ СО РАН.



Гурий Иванович Марчук (1925–2013)
Семейный снимок 2008 г.

АЭС (ныне – Физико-энергетический институт им. А.И. Лейпунского, ФЭИ).

Обнинский период – этап становления Г.И. Марчука как крупного учёного и научного

руководителя. Он в кратчайший срок не только овладел новой специальностью, но и сформировал научное направление по расчётам ядерных реакторов (на современном языке – моделирование). Защищённая им по этой теме докторская диссертация послужила основой для монографии, которая стала настольной книгой советских математиков-вычислителей и была переведена на многие языки. По настоянию И.В. Курчатова, возглавлявшего в 1959 г. делегацию СССР на Женевской конференции по использованию атомной энергии в мирных целях, доклад Г.И. Марчука был включён в программу пленарных заседаний. Важно понимать, что те годы знаменовались для СССР возрождением из послевоенной разрухи, расцветом холодной войны, массовых трудовых подвигов во имя светлого будущего и стремлением создать ядерно-ракетный щит для Родины. Мировой паритет был достигнут в кратчайшие сроки – во многом благодаря блестящим достижениям советских учёных. Этот образец всенародного единства в суровых внешних обстоятельствах – прекрасный исторический урок, сохраняющий свою ценность и в настоящее время.

Созданный Марчуком большой математический отдел в ФЭИ объединил блестящих математиков и молодых энтузиастов, разработавших алгоритмы и программы для первых советских ЭВМ (Урал, БЭСМ-2), с помощью которых проводилось проектирование ядерных установок. Гурий Иванович был удостоен “закрытой” Ленинской премии за расчёты реакторов для подводных лодок. Довелось ему участвовать и в термоядерном проекте с командировками на сверх-



Гурий Иванович с женой Ольгой Николаевной и сыновьями Александром, Андреем и Николаем, 1970 г.

секретный объект Арзамас-16, ныне – Саров. Одно из порученных ему ответственных заданий включало участие в государственной комиссии по ядерной безопасности.

Очевидные для руководства отрасли научные результаты и организационные качества Г.И. Марчука привели к рассмотрению на высоких правительственных и партийных уровнях вопроса о его назначении на пост директора только создававшегося тогда ядерного центра в Мелекесе (ныне – Димитровград). Однако решение оказалось запоздалым, так как незадолго до этого учёный дал согласие М.А. Лаврентьеву, лично приехавшему в Обнинск и пригласившему его в Новосибирский Академгородок для развития вычислительных наук. Ситуация оказалась непростой, и окончательно переезд в Сибирь согласовывался в ЦК КПСС.

В начале 1962 г. Гурий Иванович стал заместителем директора Института математики СО АН СССР, а с января 1964 г. официально заработал организованный им Вычислительный центр СО АН СССР (ВЦ СО АН СССР), куда были приглашены такие учёные, как А.С. Алексеев, С.К. Годунов, А.П. Ершов, М.М. Лаврентьев, Г.А. Михайлов и Н.Н. Яненко, сформировавшие собственные школы мирового уровня. На пике своего развития центр объединял более 1300 сотрудников, а его парк ЭВМ по производительности был третьим в Советском Союзе. Он стал альма-матер для многих дочерних организаций, и около 30 его ведущих сотрудников заняли посты директоров институтов. Созданный по концепции Г.И. Марчука Главный производственный вычислительный центр превратился в идеальную фабрику машинного времени, работавшую в социалистических условиях фактически на коммерческих принципах.

Врождённая интеллигентность и легендарная вежливость Гурия Ивановича гармонично сочетались в нём с энергичной работоспособностью и самодисциплиной, что снискало ему высочайший авторитет руководителя и сформировало в институте редкую атмосферу творческого сотрудничества. Без преувеличения можно сказать, что вдохновляющими лозунгами были такие принципы Г.И. Марчука, как “смело браться за решение больших задач” и “доводить начатое дело до конца”. В стенах Вычислительного центра функционировали пять базовых кафедр Новосибирского университета, лучшие выпускники которых пополняли научные школы по вычислительной математике, программированию, обратным и некорректным задачам, механике сплошных сред, математической геофизике, статистическому моделированию, и эти кафедры занимали лидирующие позиции в мировом математическом сообществе. Огромную научно-организационную

роль играла сеть всесоюзных и международных конференций, симпозиумов и семинаров, проводившихся при активном участии ВЦ СО АН СССР.

С 1968 г. Гурий Иванович начал работать заместителем председателя СО АН СССР, а с 1975 г. стал преемником М.А. Лаврентьева на посту председателя, свято продолжая продвигать стратегию укрепления Сибирского отделения, развития его филиалов в регионах, усиления связи академической науки с образовательными институтами и внедрения достижений научно-технического прогресса в народно-хозяйственные отрасли. Здесь большую интегрирующую роль сыграла сформированная Г.И. Марчуком совместно с академиком А.Г. Аганбегяном и А.А. Трофимуком программа “Сибирь”, получившая фактически статус государственной стратегии развития восточных территорий страны.

Научные результаты Г.И. Марчука обрели мировую известность, а в личном плане он нашёл много настоящих друзей среди выдающихся иностранных учёных, в числе которых Ж. Лионс (Франция), И. Бабушка (Чехословакия), Э. Маженес (Италия) и другие. Яркий пример плодотворного сотрудничества – проводившийся ежегодно на протяжении более 10 лет советско-итало-французский симпозиум (поочерёдно в Новосибирске (Академгородок), Павии и Версале).

Гурий Иванович всегда вёл активную общественную деятельность и находил время как для популяризации науки, так и для внедрения её достижений в народное хозяйство. Его яркие выступления на форумах самых разных уровней, многочисленные интервью и публицистические статьи представляют собой образцы профессионализма, гражданской мужественности и ответственности. Значительным событием стала организованная Марчуком в 1980 г. в Академгородке Всесоюзная научно-практическая конференция “Комплексное развитие производительных сил Сибири”, в которой принимали участие два члена Политбюро ЦК КПСС и высшие руководители всех сибирских регионов.

Закономерным итогом эволюции личности Г.И. Марчука как учёного-организатора стало его назначение в 1980 г. председателем Государственного комитета по науке и технике (ГКНТ) в ранге заместителя председателя Совмина СССР. Из Новосибирска в Москву он переехал не один, а вместе с 20 ближайшими сподвижниками, создав с ними Отдел вычислительной математики, реорганизованный позже в одноимённый институт мирового уровня. ГКНТ осуществлял руководство всей отраслевой наукой в стране, выступая также связующим звеном между Академией наук и народно-хозяйственными отраслями, и Г.И. Марчук с головой погрузился в это кипучее море мно-



А.П. Александров вручает Г.И. Марчуку золотую медаль им. М.В. Келдыша, 1980 г.

гогранной деятельности. Он также входил в Бюро Совета министров СССР, где состояло немногим более 10 человек, и был причастен к принятию общегосударственных решений. Свою миссию Гурий Иванович видел в активном продвижении научно-технического прогресса.

Родной научный коллектив и личные исследования Марчук никогда не бросал, находя в этом источник силы и вдохновения. За цикл работ «Развитие и создание новых методов математического моделирования» Гурия Ивановича наградили золотой медалью им. М.В. Келдыша. В конференц-зале ГКНТ был организован регулярный многопрофильный Общесоюзный научный семинар, ставший очень престижным в стране. Это была эпоха перехода развитых стран к постиндустриальному обществу. Г.И. Марчук совместно с ведущими учёными-экономистами подготовил доклад ГКНТ председателю Совета министров Н.А. Тихонову с предложениями о модернизации планирования макроэкономики для обсуждения проблемы на заседании Президиума Совмина СССР. Однако до этого дело не дошло, Правительство ограничилось экспериментами на отдельных предприятиях. Аналогичная судьба постигла и критический доклад комитета, содержавший анализ работы Статистического управления по

оценке научно-технического развития страны. Гурий Иванович неоднократно участвовал в острых дискуссиях на заседаниях высокого уровня по проблемам рентабельности предприятий, амортизационных расходов, стимулирования инноваций и другим вопросам построения прогрессивной экономики. Высказанные им мысли были близки идеям перехода к свободному рынку, однако взаимопонимания с Н.А. Тихоновым по этим концепциям достигнуто не было.

Государственный комитет по науке и технике совместно с АН СССР под руководством А.П. Александрова внёс значительный вклад в разработку перспективной энергетической программы страны. Предложенный проект неоднократно обсуждался на Политбюро ЦК и в Правительстве, заложил основы энергетического обеспечения государства.

Одной из смелых идей Г.И. Марчука было расширение научно-технического прогресса на международном уровне в рамках Совета экономической взаимопомощи (СЭВ), объединявшего европейские страны социалистического лагеря. Предложение было всеми принято на ура, и Гурия Ивановича назначили главой созданного Комитета СЭВ по реализации намеченных перспективных мероприятий. Однако в дальнейшем зарубежные партнёры воздержались от финансирования планов сотрудничества, тем самым сорвав их. В итоге Марчук получил сразу два выговора – от Правительства и ЦК партии. В его жизни это стало первым незавершённым проектом, несколько, однако, не поколебавшим его авторитета среди руководства и коллег, которые понимали, что в случившейся международной коллизии личной вины Гурия Ивановича нет.

На посту заместителя председателя Правительства по науке и технике Г.И. Марчук исполнял представительские обязанности на межгосударственных встречах высшего уровня, а также многократно возглавлял поездки правительственных делегаций за рубеж и проводил различные международные мероприятия. Здесь стоит отметить тёплые дружеские отношения, сложившиеся у него с Индирой Ганди и её сыном Радживом: он посещал их дом и много лет возглавлял программу научно-технического советско-индийского сотрудничества. Кроме того, Гурий Иванович в течение ряда лет был сопредседателем Большой комиссии по экономическому сотрудничеству с Францией и неоднократно встречался с Ф. Миттераном. В активе Г.И. Марчука были и успешные переговоры с М. Тэтчер о сотрудничестве с Великобританией, и встречи с лидерами других государств, позволявшие в переговорах решить оперативные вопросы научно-технической кооперации. Научный авторитет и государственная компетентность Гурия Ивано-



Президент АН СССР Г.И. Марчук перед зданием президиума академии, 1988 г.

вича получили заслуженное признание: он удостоивался правительственных наград разных стран, почётных званий иностранного члена академий и доктора наук зарубежных университетов.

В 1986 г. произошла трагическая авария на Чернобыльской АЭС, и ответственный за ядерную энергетику академик А.П. Александров оставил пост президента АН СССР. После объявления выборов Отделение математических наук выдвинуло Г.И. Марчука кандидатом в президенты, что было поддержано Политбюро ЦК КПСС, а также самим А.П. Александровым, и в октябре 1986 г. на Общем собрании Гурий Иванович был избран. Первый шаг, предпринятый Марчуком на новом посту, — омоложение состава президиума и директорского корпуса путём введения для пожилых коллег статуса советника, куда они могли переходить без ущерба для своего положения. Другое большое изменение заключалось в значительном укреплении контактов и сотрудничества с министерствами. В результате академические институты получили много новых заказов, что принесло огромную пользу не только прикладным, но и фундаментальным исследованиям. Также были активизированы связи с высшими представителями власти на партийном и правительственном уровнях, что приумножило эксперт-

ную роль Академии наук в крупных государственных программах. Не менее важна инициатива Гурия Ивановича по активизации творческих и организационных связей отделений и президиума АН СССР с институтами, что укрепило единство различных академических структур в управлении наукой.

Огромную роль сыграла деятельность Г.И. Марчука по возвращению в академию технических наук, которые в своё время были переданы Н.С. Хрущёвым в отраслевые министерства. Был возвращён академический статус Института машиностроения вместе с его региональными филиалами, а также восстановлены связи с генеральными конструкторами самолётов, ракет и космических аппаратов. Много усилий приложил Гурий Иванович для окончательной ликвидации тех последних гонений на биологические науки, которые начались ещё во времена лысенковщины. АН СССР внесла в Правительство предложение о предоставлении государственных наград учёным, проявившим принципиальность и стойкость в борьбе за научную истину. В итоге многие получили заслуженное признание, и это политическое решение способствовало уверенному развитию советской биологии.

Занимаясь фундаментальными и прикладными проблемами математики, Марчук ясно видел перспективы проникновения суперкомпьютерного моделирования во все области знаний и народно-хозяйственные отрасли. В Политбюро ЦК КПСС было направлено развёрнутое предложение по укреплению материальной базы математических институтов и улучшению условий для студентов и преподавателей-математиков. Эта инициатива была поддержана, и в Ленинграде создали Международный математический институт им. Л. Эйлера нового типа, а в Москве возвели здание, где впоследствии расположились Математический институт им. В.А. Стеклова РАН и Институт вычислительной математики РАН, которому в 2013 г. было присвоено имя Г.И. Марчука.

Исключительное значение имел подписанный в 1988 г. высшими руководящими инстанциями указ, присвоивший Академии наук СССР статус неправительственной организации. Она стала независимой от государственных, партийных и общественных органов, подчинялась только конституции и законам страны. В связи с кардинальным изменением статуса академии были назначены выборы её нового руководства, от президента до членов бюро всех отделений, и Г.И. Марчука избрали президентом на новый срок. Последние годы в этой должности Гурий Иванович в значительной степени посвятил укреплению международного сотрудничества. Он совершил знаковые поездки с представительными делегациями во Францию, Китай, Израиль, Бразилию, США. В другие времена это сулило бы большие перспективы, но в конце перестройки всю страну охватили политические страсти между противниками и сторонниками М.С. Горбачёва. Эта борьба захватила и Академию наук, в том числе её президиум, где застрельщиком был создатель водородной бомбы академик А.Д. Сахаров. Марчук призывал коллег к нейтралитету, однако его попытки успехом не увенчались.

После развала СССР Марчук прикладывал усилия по объединению учёных в рамках Академии наук Содружества Независимых Государств. Эта идея нашла достаточно широкий отклик, но после жёсткой борьбы центробежные силы возобладали, и было принято окончательное решение о реорганизации АН СССР в Российскую академию наук. Чтобы не остаться в одиночестве, Гурий Иванович присоединился к резолюции и поддержал выдвижение уральского академика Ю.С. Осипова на пост президента РАН. В декабре 1991 г. состоялось Общее собрание, на котором Марчук выступил с большой речью, навсегда войдя в историю как последний президент АН СССР. Это был трагический рекевием по советской науке, где он предрекал тяжёлые последствия для всей страны, которые, к великому несчастью, в полной мере оправдались.

В постсоветское время деятельность Марчука в науке резко изменилась. Он был директором, а позже – почётным директором родного ИВМ РАН, членом президиума РАН, председателем учёных советов, руководителем кафедры, многочисленных семинаров и редколлегий научных журналов. Предпринимались попытки интеграционных инициатив: создать международный фонд “Академическая наука”, Союз президентов академий наук СНГ, Национальный совет учёных России в поддержку науки, техники и образования, но в наступившие суровые времена они были обречены на неудачу. Как всегда, Гурий Иванович много ездил по стране и за рубеж, будучи везде желанным и почётным гостем. Ежегодно бывал в Академгородке, где ещё в 1970-е годы организовал регулярную конференцию “Актуальные проблемы вычислительной и прикладной математики”, которая теперь называется “Марчуковские научные чтения”.

Жизнь Г.И. Марчука – это образец служения Родине и людям. Прощание с ним проходило на высоком государственном уровне. Возложить цветы в президиум РАН и на Новодевичье кладбище пришли тысячи людей. Память о Гурии Ивановиче жива в сердцах современников, в огромном количестве его трудов, заложивших ряд новых фундаментальных и прикладных направлений, а также в созданных им успешно развивающихся научных школах. Признание его уникальных личных качеств, выдающихся научных, организационных и государственных заслуг находит отражение в многочисленных публикациях и онлайн-ресурсах [1–3]. Его наследие насчитывает более 40 монографий и сотни статей, а также пятитомник избранных трудов по широкому спектру направлений вычислительной и прикладной математики [4–8]. Знаменательным духовным завещанием Гурия Ивановича выступает книга “Наука управлять наукой” [9], где собраны его яркие научно-популярные и острые публицистические работы, актуальные по сей день и отражающие неоценимый опыт руководства фундаментальными и прикладными исследованиями в государственном масштабе. Библиографический указатель учёного за 2015 г. содержит впечатляющий список из более 600 научных и 393 публицистических работ [1].

Творческие заслуги Г.И. Марчука были высоко оценены на родине и мировым научным сообществом. Он удостоен званий лауреата Ленинской и Государственной премий СССР, награждён звездой Героя Социалистического Труда, четырьмя орденами Ленина и многочисленными орденами и медалями, включая высшие правительственные награды Индии и Франции. Гурий Иванович избран членом многих иностранных академий наук, почётным доктором ряда ведущих зарубежных университетов, а также стал лауреа-

том престижных научных отечественных и международных премий.

Уход Гурия Ивановича фактически совпал с ликвидацией стройной организационной структуры, сложившейся за долгие годы существования АН СССР. В сентябре 2013 г. вышел закон о реформировании Академии наук, согласно которому все её научные институты были переданы в исполнительный орган федеральной власти. Формально президиум, отделения и общее собрание РАН остались, но теперь главный смысл их существования — научно-организационное управление всем научным процессом — был утерян и оказался во власти “успешных менеджеров”. Список печально известных дел Федерального агентства научных организаций (к счастью, ликвидированного), а также Министерства науки и высшего образования РФ достаточно обширен. Прекращено финансирование программ фундаментальных исследований президиума и отделений РАН, а также интеграционных проектов, составлявших основу научного планирования, неадекватное подобие которого осуществляют министерские госзадания для институтов.

Сейчас во всём мире актуальна проблема научной молодёжи, особенно сильно обострившаяся в последние годы в России. Не снижающаяся эмиграция наших талантливых выпускников в очередной раз подтверждает перефразированную истину: “если страна не может прокормить свою науку, она будет кормить науку чужую”. В особо критическом положении находятся такие ключевые направления, как суперкомпьютерные вычисления, математическое предсказательное моделирование и программное обеспечение нового поколения с обработкой огромных объёмов данных на основе искусственного интеллекта, которые призваны стать кровеносной системой всех областей знаний и сфер человеческой деятельности. Начиная с 2021 г. в мире насчитывается уже несколько десятков ЭВМ экзафлопсной производительности (10^{18} операций в секунду), и их распределение по регионам служит хорошим показателем передовых достижений разных стран.

В России же такие мегаустановки пока только ожидаются.

Ситуация, сложившаяся с российской наукой, очевидно, требует перемен. Здесь уместно напомнить, что 8 февраля 2024 г. исполняется 300 лет Российской академии наук, а 8 июня 2025 г. — 100 лет со дня рождения Гурия Ивановича Марчука. Эти круглые даты достойны того, чтобы ещё раз переосмыслить отечественный и мировой опыт управления наукой, чтобы профессионально начертить ту дорожную карту, которая выведет нашу страну на путь научно-технического прогресса и устойчивого развития общества.

ЛИТЕРАТУРА

1. Гурий Иванович Марчук. Биобиблиографический указатель (1950–2015 гг.). К 90-летию со дня рождения // Материалы к биобиблиографии сибирских учёных / Сост. Л.А. Мандринина. Новосибирск: ГПНТБ СО РАН, 2015.
2. Дымников В.П., Ильин В.П., Лаврова А.К., Лыкосов В.Н. Учёный, учитель, гражданин. К 90-летию со дня рождения академика Г.И. Марчука // Вестник РАН. 2015. № 5–6. С. 538–547.
3. Наш Марчук. 2-е расш. изд. / Отв. ред. В.П. Ильин, А.К. Лаврова. Новосибирск: Изд-во СО РАН, 2017.
4. Марчук Г.И. Избранные труды. В 5 т. Т. 1. Методы вычислительной математики / Отв. ред. В.И. Агошков. М.: РАН, ИВМ, 2018.
5. Марчук Г.И. Избранные труды. В 5 т. Т. 2. Сопряжённые уравнения и анализ сложных систем / Отв. ред. В.Б. Залесный, В.И. Агошков, В.П. Шутяев. М.: РАН, ИВМ, 2018.
6. Марчук Г.И. Избранные труды. В 5 т. Т. 3. Модели и методы в задачах физики атмосферы и океана / Отв. ред. В.П. Дымников. М.: РАН, ИВМ, 2018.
7. Марчук Г.И. Избранные труды. В 5 т. Т. 4. Математическое моделирование в иммунологии и медицине / Отв. ред. Г.А. Бочаров. М.: РАН, ИВМ, 2018.
8. Марчук Г.И. Избранные труды. В 5 т. Т. 5. Методы расчёта ядерных реакторов / Отв. ред. В.П. Шутяев. М.: РАН, ИВМ, 2018.
9. Марчук Г.И. Наука управлять наукой / Отв. ред. В.П. Дымников, В.П. Ильин. Новосибирск: Изд-во СО РАН, 2015.