

УДК 512.54

Н. И. Яцкин

## СТАТЬЯ О СТАТЬЕ

## (Околоматематические размышления о научной судьбе известной работы академика А. И. Мальцева «О гомоморфизмах на конечные группы»)

Прослеживаются некоторые аспекты научной судьбы одной из самых известных работ академика А. И. Мальцева «О гомоморфизмах на конечные группы». Впервые она была опубликована в 1958 г. в «Ученых записках» Ивановского государственного педагогического института.

**Ключевые слова:** научная публикация, цитирование, математическое сообщество, теория групп.

The article analyzes some aspects of the scientific fate of one of the most famous works by academician A. I. Maltsev «On homomorphisms onto finite groups». For the first time this work was published in 1958 in Ivanovo State Pedagogical Institute Scientific Memoirs.

**Key words:** scientific publications, citations, mathematical community, group theory.

Осенью 1941 г. в издательстве Ивановского государственного педагогического института вышел первый выпуск «Ученых записок ИГПИ», подготовленный редакционной комиссией физико-математического факультета под председательством доцента А. И. Мальцева (рис. 1). Автор фундаментального исторического исследования «Ивановский государственный университет, 1918—2003 годы. Очерки истории» К. Е. Балдин пишет ([2, с. 155]):

*«Характерно, что первый выпуск “Ученых записок” педагогического института вышел в самый трудный для вуза период». Да, именно — «характерно». В самый трудный период — для страны. Не собирався Советский Союз проигрывать войну. В тяжелую и, казалось бы, безысходную пору руководство СССР думало и о народном просвещении, и о высшем образовании, и о науке, без которых будущего у державы не могло быть.*

Тоненькая тетрадка «Ученых записок» открывалась статьей Анатолия Ивановича Мальцева [9] (см. также: [7, т. 1, с. 78—83]), оказавшейся впоследствии в числе наиболее популярных и часто цитируемых работ выдающегося отечественного математика. Однако нам хотелось бы остановиться на судьбе другого, не менее знаменитого сочинения А. И. Мальцева, также опубликованного в «Ученых записках».



Рис. 1. Обложка вып. 1 «Ученых записок ИГПИ», 1941 г.

© Яцкин Н. И., 2013

• Серия «Естественные, общественные науки»

ках ИГПИ», но семнадцать лет спустя, в 1958 г., когда Анатолий Иванович уже был избран действительным членом АН СССР и получил приглашение переехать в новосибирский наукоград. Речь пойдет о статье «О гомоморфизмах на конечные группы» [8] (см. также: [7, т. 1, с. 450—464], английский перевод [15]) (рис. 2, 3).

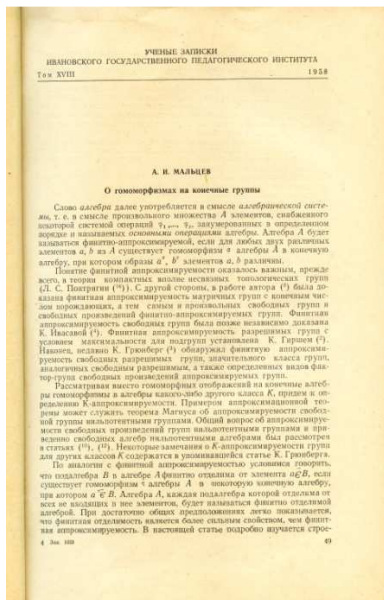


Рис. 2. Первая страница статьи А. И. Мальцева [8], 1958 г.

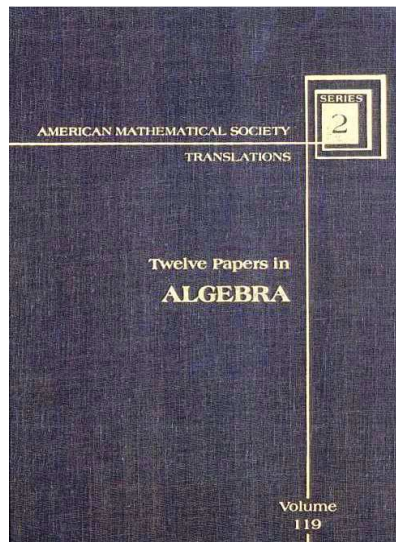


Рис. 3. Обложка т. 119 переводов Американского математического общества, 1983 г., включающего перевод [15] статьи А. И. Мальцева [8]

Это его исследование, безусловно, опередило свое время и на долгие годы определило важнейший тренд в развитии *абстрактной алгебры* и (в частности и в особенности) — в *теории групп*. Подчеркнем тот факт, что публикацию одного из самых значимых своих трудов Анатолий Иванович доверил провинциальному вузовскому изданию.

*Страна-победитель* набирала темп; наука в державе развивалась — в интересах народа и народного хозяйства самой этой державы. Погоня за международными рейтингами еще не скоро будет поставлена во главу угла; *индекс Хирша* и *импакт-фактор* еще не изобретены. Отечественные ученые пока не перешли на *английский язык*. Наоборот, зарубежные коллеги-конкуренты пристально отслеживают все советские научные издания, многие из которых *переводятся*, полностью или частично.

Случай со статьей [8] в этом отношении очень показателен. На протяжении первых трех десятилетий после публикации важность данной работы стала очевидной для мировой «алгебраической общественности». Для англоязычных математиков потребовался перевод. И он был сделан Американским математическим обществом в 1983 г. [15] (рис. 3). Разумеется, это привело к еще более значительному росту количества цитирований.

Нами была предпринята попытка оценить количественные и качественные характеристики публикаций, ссылающихся на работу [8] или ее перевод [15], с помощью *свободно доступной библиографической базы данных и поисковой системы* Google Scholar. Было получено 232 результата за период по 2012 г. включительно (данные сведены в табл.). Нет никаких сомнений,

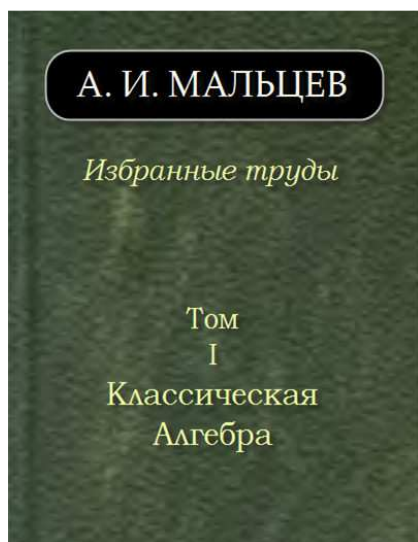


Рис. 4. Обложка т. 1 «Классическая алгебра» двухтомного издания «Избранных трудов» А. И. Мальцева [7], 1976 г., включающего статью [8]

что реальное количество ссылок, как минимум, на порядок выше (Scholar не указывает некоторые хорошо известные специалистам цитирования, причем не только в статьях, но и в монографической литературе; кроме того, иногда практикуются отсылки не к первоисточнику [8], а к двухтомному изданию (рис. 4) избранных трудов А. И. Мальцева [7].

Однако любопытна не только количественная сторона процесса, но и его *динамика*: в начале XXI в. наблюдается резкий скачок интереса к публикации середины XX в. По-видимому, таковы особенности развития позитивного научного знания, и, скорее всего, эти особенности не могут быть учтены ни одним статистическо-бюрократическим алгоритмом регистрации научных достижений.

#### Динамика цитирования статьи А. И. Мальцева [8] и ее перевода [15]

	1960— 1969	1970— 1979	1980— 1989	1990— 1999	2000— 2009	2010— 2012
Среднее число цитирований в год	1.5	4.3	3.3	3.6	7.9	8.7

Разумеется, не могли обойти вниманием ивановскую публикацию А. И. Мальцева этапные монографии по *комбинаторной теории групп* (КТГ) и смежным вопросам алгебры. Прежде всего, здесь следует указать «библию» КТГ [14], выдающуюся энциклопедию по *разрешимым* группам [13], монографию по *полициклическим* группам [16]. Отметим также некоторые более современные сочинения [11, 12, 17].

Особо следует остановиться на исследованиях *ивановской школы* КТГ, которая своим возникновением, безусловно, обязана влиянию А. И. Мальцева и продолжает свою деятельность в настоящее время (о чем можно подробнее прочесть во вступительной статье Д. И. Молдавского к сборнику [1] трудов семинара по КТГ за 2000—2011 гг.). Кстати, в 9 из 32 работ этого сборника цитируется статья [8].

Возвращаемся теперь в наши дни (исподволь нас к этому побуждает приведенная выше таблица). За полвека в научном мире произошла, как принято красиво выражаться, «смена парадигм». Практически во всех странах, имеющих научные учреждения (причем в нашей стране, наверное, в последнюю очередь), восторжествовала псевдообъективная методика численной оценки успешности как отдельных ученых, так и научных организаций, а также периодических научных изданий. Скажем, пресловутый индекс Хирша  $h$  для некоторого ученого  $A$  определяется как *наибольшее из таких на-*

туральных чисел  $n$ , что в списке трудов ученого  $A$  имеется  $n$  публикаций, на каждую из которых зарегистрировано (в некоторой, признанной всеми странами, базе данных  $B$ ) не менее  $n$  ссылок. Относительный индекс Хирша получается делением  $h$  на время с момента первой публикации автора  $A$ .

Критически настроенными исследователями эта концепция давно разбита в пух и прах, как и все ее «усовершенствования». Достаточно познакомиться, например, со статьями в сборнике «Игра в цифри» ([6], написание соответствует принятому в книге и, возможно, является намеком на безнадежный архаизм новаторов). Сборник издан в 2011 г., в самом что ни на есть «проевропейском» учебно-научном заведении, в знаменитом Московском центре непрерывного математического образования; он содержит четыре (переводных) статьи и ряд сопутствующих материалов. Заголовки некоторых статей являются говорящими; например, статья американского математика, профессора университета Миннесоты Д. Арнольда (в соавторстве с сотрудницей математической библиотеки К. Фаулер) называется «Гнусные цифры». В сборнике приводятся также ссылки на ряд содержательных исследований (см., к примеру, статью [4] философов-научковедов В. Г. Горохова и Г. Бехманна); оказывается, «...преимущественное использование библиометрических показателей (числа публикаций) для оценки научных результатов привело к резкому понижению качества исследований в масштабах целой страны (Австралия)» [6, с. 68].

Интернет гудит дискуссиями. Некоторые, молодые да ранние, активно «меряются Хиршами» и покусывают стариков; другие делятся опытом «возгонки» индексов. Скажем, на портале *madan*, предназначенном «для всех, кто профессионально занимается наукой или проявляет к ней интерес», можно ознакомиться с публикацией израильского журналиста Б. Дубсона [5], в которой по пунктам анализируются секреты библиометрических достижений и, в частности, скептически оцениваются шансы А. Эйнштейна, если бы он начинал работу в наши дни; кроме того, цитируется (приводимый ниже) пассаж из интервью (2006 г.) президента РАН академика Ю. С. Осипова «Российской газете» [10]. Президент рассказывает: «У нас есть один очень известный алгебраист. Когда стали мусолить ситуацию с индексом цитирования, он поспорил, что в течение двух лет его индекс цитирования просто взлетит. И он это сделал: договорился с коллегами-иностранцами и своими, чтобы в статьях друг на друга ссылаться. Всегда же можно написать, что вот к изучаемой проблеме примыкают такие-то работы». Кстати, именно против академии направлены наиболее энергичные выпады реформаторов: у академиков надо проверить индексы, после чего академию расформировать, а академические привилегии поделить между активистами с максимальным индексом Хирша.

Мы живем в эру торжества администраторов и бюрократов от науки и образования. Причем в наших реалиях все издержки, связанные с использованием «лукавой цифири», обретают особенно гротескную форму. Отечественные реформаторы дружно и не критически подстроились в кильватер европейским и американским прогрессорам. Библиометрические индексы в науке — это аналог ЕГЭ в образовании. И индексы, и ЕГЭ имеют право на существование, но — в строго ограниченных рамках. Единый экзамен, задуманный как инструмент борьбы с коррупцией и необъективностью экзаменационных оценок, на деле перекорезил школьное образование так, что подготовка к нему стала фактически единственной целью обучения в старших

классах. Аналогично внедрение библиометрии делает (а где-то уже сделало) прирост индексов самоцелью, сверхзадачей для исследователей, научных институтов, журнальных редакций и университетов.

Все это категорически неприемлемо в условиях страны, которая снова (как обычно!) находится в *критической* ситуации, нуждается в немедленном старте развития, в научных прорывах и взлетах. Неужели действительно самым страшным для отечественной науки и образования является то обстоятельство, что зарубежные наставники брезгливо отказываются пускать наши университеты в свои рейтинги?

По-видимому, единственной силой, способной стимулировать реальный прогресс в науке, могут выступить *профессиональные сообщества* ученых (и, возможно, создаваемые этими сообществами *экспертные советы*). Так было до бюрократической революции; такое мнение высказывает президент РАН в цитированном выше интервью [10]; аналогичной точки зрения придерживаются авторы сборника [6], говоря о предпочтительности экспертных оценок сравнительно с формальными библиометрическими вычислениями. Впрочем, в российских условиях приходится считаться еще и с тем, что на предыдущих этапах реформ, в период слома всех традиций профессиональные сообщества были подвергнуты жесткой диффамации, а где-то просто (финансово) люмпенизированы. Эффективное функционирование науки немыслимо без подъема с колен высшей школы. Причем не только столичной. Вузовские сообщества вялым ворчанием встретили стандарты «нового поколения», в которых содержательная часть практически полностью купирована и замещена начетнической фразеологией «про компетенции». Однако в итоге всем пришлось смириться с новыми установками и вплотную заняться сочинением объемистых «комплексов», расписывать, какими замечательными (но реально никак не проверяемыми) качествами и достоинствами должны обладать вузовские выпускники. Это — еще одна ипостась Великой Бюрократизации.

Возвращаясь к исходной точке анализа, к сопоставлению нынешней ситуации в науке и образовании с трудной (но какой-то просветленной и целеустремленной) жизнью отечественных ученых середины XX в., мы задумываемся над тем, каким могло бы быть отношение Анатолия Ивановича Мальцева и его коллег к идеям менеджмента в науке на основе статистики публикаций, к превращению народного просвещения в систему образовательных услуг. Разумеется, мы не сможем получить однозначного и исчерпывающего ответа на эти вопросы, хотя люди, хорошо знавшие Анатолия Ивановича и оставившие о нем содержательные воспоминания, практически единогласно свидетельствуют о его бескомпромиссном отрицании как педагогического начетничества, так и избыточного формализма в оценке научной и преподавательской деятельности. Например, в воспоминаниях об А. И. Мальцеве [3], опубликованных в мемориальном сборнике в 1973 г., М. И. Каргаполов очень интересно рассказывает об ироническом отношении Анатолия Ивановича к организаторам науки, о его идеях по поводу оптимального количества ученых степеней и т. д.

Увы, организаторы-администраторы в науке и образовании обрели невиданную доселе силу и влияние. Очевидно, в ближайшие годы с этим придется жить молодому поколению исследователей и преподавателей, хотя, безусловно, надежда на возобладание здравого смысла и небюрократической логики сохраняется.

*Библиографический список*

1. Аппроксимационные свойства групп : зап. семинара по комбинаторной теории групп / под ред. Д. И. Молдавского, Н. И. Яцкина. Saarbrücken : LAP LAMBERT Academic Publishing, 2012. 285 p.
2. Балдин К. Е. Ивановский государственный университет, 1918—2003 годы : очерки истории. Иваново : Иван. гос. ун-т, 2004. 588 с.
3. Воспоминания об А. И. Мальцеве : из выступлений на открытии Десятого Всесоюзного алгебраического коллоквиума, посвященного памяти академика А. И. Мальцева // Избр. вопросы алгебры и логики. Новосибирск : Наука, 1973. С. 300—314.
4. Горохов В. Г., Бехманн Г. Изменение роли науки в обществе: поиск новых идеалов в научной системе Германии // Вестн. РАН. 2010. Т. 80, № 3. С. 258—266.
5. Дубсон Б. Еще раз о «гармониях и цифирях» // Интернет-портал madan, 18/07/2010. URL: <http://madan.org.il/node/475> (дата обращения: 03.04.2013).
6. Игра в цифирь, или Как теперь оценивают труд ученого : сб. ст. по библиометрике. М. : МЦНМО, 2011. 72 с. URL: <http://www.mcsme.ru/free-books/bibliometric.pdf> (дата обращения: 03.04.2013).
7. Мальцев А. И. Избранные труды : в 2 т. М. : Наука, 1976. Т. 1. 486 с. ; Т. 2. 386 с.
8. Мальцев А. И. О гомоморфизмах на конечные группы // Учен. зап. Иван. гос. пед. ин-та. 1958. Т. 13. С. 49—66.
9. Мальцев А. И. Об одном общем методе получения локальных теорем теории групп // Учен. зап. Иван. гос. пед. ин-та. 1941. Т. 1, вып. 1. С. 3—9.
10. Осипов Ю. С. Знаменатели и числители // Российская газета. 2006. 9 сент. URL: <http://www.rg.ru/2006/09/12/osipov.html> (дата обращения: 03.04.2013).
11. Ceccherini-Silberstein T., Coornaert M. Cellular Automata and Groups. Berlin, etc. : Springer-Verlag, 2010. 439 p.
12. Kurdachenko L., Otal J., Subbotin I. Groups with Prescribed Quotient Groups and Associated Module Theory. New Jersey, etc. : World Scientific, 2002. 227 p.
13. Lennox J. C., Robinson D. J. The Theory of Infinite Soluble Groups. Oxford : Clarendon Press, 2004. 342 p.
14. Lyndon R. C., Schupp P. E. Combinatorial Group Theory. Berlin, etc. : Springer-Verlag, 1977. 339 p. (русское издание: Линдон Р., Шупп П. Комбинаторная теория групп. М. : Мир, 1980. 448 с.).
15. Mal'cev A. I. On homomorphisms onto finite groups // Twelve Papers in Algebra : American Mathematical Society Translations. Ser. 2. 1983. Vol. 119. P. 67—80.
16. Segal D. Polycyclic Groups. New York : Cambridge Univ. Press, 1983. 289 p.
17. Wehrfritz B. A. F. Group and Ring Theoretic Properties of Polycyclic Groups. Berlin, etc. : Springer-Verlag, 2009. 128 p.