

ны были написаны наиболее высоко цитируемые работы. Эти публикации приходится на 1930-1934 г.г. и 1935-1939 г.г. Вероятно, этот период творчества И.Е. Тамма является самым плодотворным. Представляет интерес и дальнейшее рассмотрение факт увеличения количества ссылок равномерно через пятилетний период выхода публикаций.

Составлен список наиболее цитируемых работ и проанализирована частота их цитируемости по годам. Например, работа "О возможной связи электронов на поверхности кристалла", опубликованная в советском "Физическом журнале" в 1932 г., имеет 139 ссылок советских и зарубежных авторов, начиная с 1946 г. по 1990 г. Проведен анализ цитируемости на работы, опубликованные как в советских, так и зарубежных изданиях.

БИБЛИОМЕТРИЧЕСКАЯ ДИАГНОСТИКА НАУЧНОГО ТВОРЧЕСТВА И.Е. ТАММА

Г.Ф. Гордукалова, И.Н. Зорина (С.-Петербург)

Оценка научного вклада осуществляется либо в процессе содержательного сравнения трудов ученого с результатами других исследователей, либо через относительные показатели частоты цитирования его работ, публикационную активность и др. В данном случае был предпринят поиск новых индикаторов оценки, которые позволяли бы характеризовать научное творчество в развитии через сравнение собственных публикаций ученого, сопоставлять научные биографии ученых разного профиля и статуса через количественные показатели. Предполагалось также, что сравнительный анализ работ должен позволить выявить специфические условия развития творческой жизни ученого, ярче очертить ролевую функцию его в науке (генератор идей, популяризатор идей, организатор НИР, разработчик идей), а также переход ученого от одной функции к приоритету другой в течение творческой жизни.

Из опубликованного научного наследия лауреата Нобелевской премии И.Е. Тамма собраны для анализа 92 работы за 1923-1971 г.г. Текст первых публикаций по каждой теме в прямой хронологии их появления в печати разбивался на семантически целостные фрагменты, а из последующих вносились в формат лишь новые фрагменты текста с количественной оценкой степени дублирования-оригинальности, уровня обобщения-фрагментарности материала. Использовались следующие градации и шкалы оценки: оригинальный текст, дублирование текста - с дифференциацией на частичное (30, 45%), половинное и существенное (50, 75%), полное дублирование текста, включая стереотипные перепечатки, полные и сокращенные переводы трудов. К числу обобщающихся работ отнесены: монографии, обзорно-аналитические и сводно-обобщающие статьи, публикации популяризаторского характера широкой проблематики, статьи "юбилейного" типа. Уровень фрагментарности определялся как отношение количества микродокументов (статей, тезисов докладов, заметок узко-исследовательской тематики) к числу макродокументов и статей обобщающего характера.

Для сравнительного анализа было проведено аналогичное исследование научного творчества двух специалистов в области турбостроения (Ю.Н. Неженцов, А.П. Лехтман). В качестве фоновых использованы также данные ранее осуществленного нами анализа творчества литературоведов - И.Д. Андронникова, Д.Д. Благое и В.Я. Кирпютина. Такой диапазон и в тематике, и времени, и в статусе ученых удобен для сравнения потому, что позволяет параллельно увидеть отраслевую специфику научного творчества.

Основные результаты:

1. Выявлены особенности научного творчества И.Е. Тамма, вызванные специфическими условиями его жизни и деятельности (нетрадиционное для физика "вхождение" в науку с популяризацией проблем, обусловленное временем (30-е г.г.), характером работы (преподаватель физики в вузах); публикационная неподготовленность первой монографии (отсутствие

предшествующих публикаций), широкий тематический диапазон оригинальных работ без их продолжения, первая их публикация в зарубежных журналах с необязательным последующим дублированием в отечественных, высокая степень обобщения материала в первых работах и др.).

2. Доля неповторяющихся работ И.Е. Тамма предельно высока: оригинальные тексты составляют 35,9%, частично дублирующиеся - 12,8%, существенно дублирующиеся - 34,5%, полное дублирование выявлено для 13 работ из 78 (16,6%). Фоновые же значения оригинальных текстов не превышали 17%. При этом дублирование основной части творческого наследия И.Е. Тамма обусловлено преимущественно перепечаткой его работ на русском языке после их публикации на немецком и английском, в то время как у других авторов существенное и полное дублирование текстов выражается в пределах от 63 до 83% для одноязычных публикаций без стереотипных переизданий. Для литературоведческих трудов характерна еще более высокая степень дублирования: из 28 работ полное дублирование отмечено в 16, а частичное - в 10. Фрагменты нового знания появлялись в них в среднем каждые 7-8 лет, что свидетельствует не о "самоплагиате" литературоведов, а ставит под сомнение утвердившееся положение о легкости получения нового знания в гуманитарных отраслях науки по сравнению с естественнонаучными областями.

3. Уровень фрагментарности трудов И.Е. Тамма, вероятно, недостижим для современных физиков, поскольку составляет для всего периода творчества 4,8 фрагментирующих публикации на одну обобщающую. Для автора в области турбостроения - при качественно ином уровне фундаментальности исследований - авторский уровень фрагментарности выше семи публикаций на одну обобщающую статью. Нами оценена динамика этого показателя для подотрасли "керамическое конденсаторостроение", где в период с 1961-1986 г.г. он изменился от 55 до 299 микродокументов на одну обобщающую работу в головных потоках.

Это говорит не только о безусловно высоких темпах интеллектуальной деятельности И.Е. Тамма, трудоемкой современной науке, но и подтверждает необходимость демократизации издательской научной политики в ведущих журналах, которые не боялись в начале XX века публиковать смелые обобщающие работы начинающих авторов, способствуя становлению ученых "золотой плеяды".

4. Составленная карта фрагментарности и дублирования текстов трудов И.Е. Тамма наглядно выделяет основные этапы развития научного творчества ученого, характеризует его основную ролевую функцию как постановщика теоретических задач, "поисковика"-интерпретатора, не пренебрегающего задачами популяризации научных проблем.

5. Карта тематики научных трудов ученого в хронологии их появления неординарна, не описывается простой моделью: это движение не от простого к сложному, от частного к общему и др., а постоянный поиск практически по всему предметному полю теоретической физики того периода с предложением каких-либо решений, к которым ученый впоследствии возвращался лишь в единичных случаях, несмотря на перспективность их дальнейшей разработки. Предполагается, что такой характер творческой деятельности сформирован под влиянием процесса преподавания. Данная модель научного творчества может быть названа "проблемно-ориентированной, невозвратной, экспертно-постановочной".

6. Предложенные индикаторы в процессе их определения удачно работали и на выявление основной, как правило скрытой, причины написания статей без обращения к биографическим, архивным материалам: поиск идей, найденная идея, новые экспериментальные данные, вынужденный переход к новой проблеме и заявки на нее, заказанная публикация "юбилейного", обзорного типа и т.д. В творчестве И.Е. Тамма для значительного количества публикаций причина однозначно не устанавливается, а большая часть написана как поисково-постановочные статьи, что подтверждает редкое амплуа мыслителя-поисковика.