

А. Н. Гузь

О СТАНОВЛЕНИИ ИНФОРМАЦИОННОГО НАУЧНОГО ПРОСТРАНСТВА

1. Введение. Начало III тысячелетия человечество встретило формированием качественно нового явления в развитии науки – становлением мирового научного сообщества, определяемого достижениями революционного характера в развитии информационных технологий и позитивными политическими изменениями в развитии человечества. Необходимо отметить, что на всех этапах развития науки характерным было развитие науки как общечеловеческого явления и ценности, успешно перешагивающего государственные и национальные границы. Все же лишь в конце XX столетия стало реальным существование мирового научного сообщества как единого организма практически в реальном масштабе времени, определяемого достижениями информационных технологий. В настоящее время, по – видимому, можно считать, что научные исследования в многочисленных научных центрах в большем числе стран мира могут рассматриваться как действия в рамках единого общего мирового научного сообщества в связи с развитием следующих двух тенденций. Первая тенденция характеризуется проведением исследований международными научными коллективами, состоящими из ученых различных государств, по многочисленным научным проектам, и обменом информацией на многочисленных международных научно – технических конференциях. Вторая тенденция характеризуется становлением единого мирового информационного научного пространства, позволяющего осуществлять обмен научной информацией практически в реальном масштабе времени; заметим, что успехи в развитии второй тенденции, в основном, определяются развитием информационных технологий. Очевидно, что лишь совместное развитие указанных двух тенденций обеспечивает становление мирового научного сообщества, которое невозможно лишь на базе развития только одной из этих тенденций. Все же, по мнению автора, сравнительно новый характер и ведущая, в определенном смысле, роль предопределены второй из вышеуказанных тенденций.

Становление единого для всего человечества информационного научного пространства имеет многочисленные проблемы, направления и

аспекты, которые, по – видимому, невозможно не только обсудить, но и просто перечислить в одной статье. Все же существует одно, очевидно непереносимое, условие, которое хотя и в разной мере должно соблюдаться на всех этапах становления научного информационного пространства – это условие общедоступности, безусловно, при наличии соответствующих технических средств и, на отдельных этапах развития, при наличии необходимого финансового обеспечения. Обсуждение вопросов общего характера, относящихся к становлению общего информационного научного пространства, можно продолжить, но целью настоящей статьи являются более конкретные вопросы.

По мнению автора, в становлении единого информационного научного пространства к отдельным конкретным направлениям (среди большего числа разнообразных других направлений) можно отнести следующие три направления: создание общих баз данных различного характера, относящихся к многочисленным научным направлениям, и обеспечение представительства в этих базах данных всех ведущих научных коллективов; создание системы оценок научных публикаций и участие в этой системе отдельных научных подразделений; обеспечение определенного уровня объективности в цитировании научных публикаций.

Предметом настоящей статьи является обсуждение указанных трех конкретных отдельных направлений в создании информационного научного пространства и информация по этим направлениям применительно к Институту механики им. С.П.Тимошенко Национальной академии наук Украины (старейший институт в системе НАНУ, создан в 1918 г. всемирно известным ученым проф. С.П.Тимошенко) и к научному журналу «Прикладная механика» (создан в 1955 г., переиздается на английском языке с 1966 г. – в настоящее время как «International Applied Mechanics» издательством SPRINGER).

Целесообразность публикации настоящей статьи в журнале «Прикладная механика» определяется и той ситуацией, что журнал «Прикладная механика», начиная с 2000 г., проводит акцию, посвященную началу III – го Тысячелетия. В порядке реализации этой акции публикуются обобщающие научные и научно – технические статьи по отдельным направлениям механики, причем статьи подготовлены ведущими учеными, которые внесли вклад в развитие соответствующих направлений механики. На сегодняшний день в вышеуказанном проекте (акции) принимают участие ученые 25 стран всего мира (Австрия, Азербайджан, Англия, Армения, Болгария, Венгрия, Германия, Испания, Италия, Казахстан, Канада, Китай, Колумбия, Латвия, Мексика, Польша, Россия, Словакия, США, Турция, Узбекистан, Украина, Франция, Чехия и Шотландия). В 2000 – 2004 гг. публиковалось по 2 обобщающие статьи в каждом выпуске журнала;

А. Н. Гузь

поскольку журнал «Прикладная механика» имеет 12 выпусков в год, то в 2000 – 2004 гг. было опубликовано 120 обобщающих статей, список которых приведен в статье [7]. В последующие годы журнал «Прикладная механика» продолжает публикацию обобщающих статей, посвященных началу III – го Тысячелетия; все же такие публикации имеют нерегулярный характер, в отличие от публикаций 2000 – 2004 гг., и обобщающие статьи публикуются по мере их поступления от авторов, которым заказаны статьи. Так, в 2005 г. было опубликовано 6 обобщающих статей, в 2006 г. публикуется 8 обобщающих статей. Таким образом, журналом «Прикладная механика» в течение 7 – и лет (2000 – 2006 гг.) опубликовано свыше 130 обобщающих статей по различным направлениям механики в рамках акции, посвященной началу III – го Тысячелетия; на английском языке эти же обобщающие статьи представлены в журнале «International Applied Mechanics», который является переводом журнала «Прикладная механика» и который издается SPRINGER. Очевидно, что вышеуказанная акция также является определенным вкладом в становление единого информационного научного пространства; в связи с этим публикацию настоящей статьи в рамках рассматриваемой акции можно считать вполне уместной. Опубликованные обобщающие статьи представляют определенную ценность для широкого круга специалистов по механике, для инженерной общественности и, безусловно, для преподавателей, аспирантов и студентов соответствующих специальностей; в связи с этим обобщающие статьи войдут в 6 – ти томное издание «Успехи механики», подготовленное Институтом механики им. С.П.Тимошенко НАНУ, первый том [3] которого уже вышел из печати.

Ниже в настоящей статье, учитывая соображения вводного характера, проведем краткое обсуждение вышеуказанных трех отдельных конкретных направлений в становлении информационного научного пространства; при этом, как уже отмечалось, будем учитывать опыт Института механики и журнала «Прикладная механика».

2. О базах данных. В настоящее время базы данных по различным научным направлениям созданы и продолжают создаваться при различных журналах, издательствах, институтах, университетах, международных фондах и т.п. При оснащении этих баз данных соответствующими информационными технологиями и системами широкие круги мировой научной общественности получают возможность использовать информацию, сосредоточенную в этих базах данных. По – видимому, можно считать, что основу информационного научного пространства составляет совокупность баз данных, оснащенных соответствующими информационными системами и подключенных к Internet. Ниже в краткой форме рассмотрим некоторые сведения о базах данных отдельно для периодических изданий (научные и

научно – технические журналы) и для ведущих библиотек, поскольку имеется в ряде случаев отличие между такими базами данных.

2.1. О базах данных для периодических изданий. Прежде всего, необходимо отметить, что в широко известных и активно используемых базах данных содержится информация о публикациях в периодических изданиях, о монографических изданиях и о публикациях в различного рода трудах отдельных научных коллективов (сборники) и международных конференциях. В связи с этим ниже будем рассматривать лишь те базы данных, в которых представлена информация о публикациях в периодических изданиях (наряду с другой информацией в ряде случаев).

В настоящее время существенно изменился характер работы ученых по анализу состояния исследований по отдельным конкретным научным проблемам (анализ опубликованных результатов). Так, в предыдущие годы прошедшего столетия многие месяцы уходили на работу в каталогах и на микрофильмирование публикаций в научной периодической литературе: такого типа научный поиск занимал существенную часть времени в работе ученых и в то же время не всегда обеспечивал получение достаточно исчерпывающей информации о достижениях мировой науки. В настоящее время в режиме On line через Internet из соответствующих баз данных можно получить необходимую информацию; при этом научные журналы считают целесообразным и необходимым указывать базы данных, куда включены публикации журнала.

Например, на 2–й странице обложки журнала «Прикладная механика» указано, что информация о публикациях в журнале «International Applied Mechanics» (перевод журнала «Прикладная механика») представлена в следующих базах данных:

Cambridge Scientific Abstracts; Chemical Abstracts; Current Contents/Engineering, Computing and Technology; The ISI Alerting Services; Materials Science Citation Index; Mathematical Reviews Database; Science Citation Index; Science Citation Index Expanded; Zentralblatt MATH; SCOPUS (1)

С целью оперативного информирования мирового научного сообщества ведущие издательства мира в режиме On line через Internet предоставляют сведения об оглавлениях очередных выпусков научных журналов еще до выхода из печати их печатных версий. При использовании вышеуказанной информационной технологии в настоящее время существует возможность получить копии научных статей, опубликованных в журналах, которые входят в соответствующие базы данных; при этом, естественно, необходимо иметь доступ к этим базам данных (иметь соответствующую подписку).

А. Н. Гузь

В качестве примера реализации вышеуказанной информационной технологии можно указать одно из ведущих издательств всего мира — издательство ELSEVIER, которое издает около 2050 научных и научно-технических журналов и общий адрес которого

www.elsevier.com (2)

Из информационной системы издательства ELSEVIER можно получить сведения об оглавлениях отдельных выпусков всех публикуемых журналов и копии интересующих статей по адресу

www.elsevier.com/locate/ (3)

Для выбора конкретного журнала в вышеуказанном адресе (после наклонной черты) необходимо дополнительно указать принятое сокращенное название журнала. Для примера ниже для ряда известных журналов по механике, в основном по механике материалов, укажем принятые сокращенные названия, которые дополнительно надо присоединять к вышеуказанному адресу, и названия журналов:

jmps — для журнала JOURNAL OF THE MECHANICS AND PHYSICS OF SOLIDS; (4)
nlm — для журнала NON — LINEAR MECHANICS;
tafmes — для журнала theoretical and applied fracture mechanics;
commatsci — для журнала COMPUTATIONAL MATERIALS SCIENCE;
msea — для журнала MATERIALS SCIENCE & ENGINEERINGA;
ijsolstr — для журнала INTERNATIONAL JOURNAL OF SOLIDS AND STRUCTURES;
compscitech — для журнала COMPOSITES SCIENCE AND TECHNOLOGY;
composites a — для журнала COMPOSITES Part A: applied sciences and manufacturing;
composites b — для журнала COMPOSITES Part B: engineering;
compstruct — для журнала COMPOSITE STRUCTURES;
mechmat — для журнала MECHANICS OF MATERIALS.

Известные издательства всего мира при создании баз данных для периодических изданий (журналов) осуществляют рекламу своих изданий. Так, например, издательство INDERSCIENCE PUBLISHERS, адрес которого

www.inderscience.com, (5)

издает 170 научных и научно-технических журналов. При этом вышеуказанное издательство определяет себя как Publishers of distinguished

О становлении научного информационного пространства

academic, scientific and professional journals (Издатели выдающихся академических, научных и профессиональных журналов).

Необходимо отметить, что ведущие современные издательства, примеры которых приведены выше, включают в свои базы данных и подключают к соответствующим информационным технологиям журналы и опубликованные в них статьи, которые издаются исключительно на английском языке, являющимся общепринятым языком международного общения в мировом научном сообществе. Аналогичная ситуация имеет место и применительно к другим широко известным международным базам данных. В связи с этим возникает проблема вхождения в международные базы данных для журналов, публикующих традиционно статьи на русском и украинском языках, а также на других языках; следует заметить, что в настоящее время еще издается на русском и украинском языках достаточно большое количество журналов, публикующих первоклассные результаты научных исследований. В настоящее время, по – видимому, можно считать, что проверенной, надежной и, возможно, единственной возможностью включения журналов и публикаций в них (для журналов, издающихся на русском и украинском языках) в международные базы данных заключается в повышении уровня публикаций, обеспечивающем перевод этих журналов на английский язык и издание их ведущими международными издательствами.

Для иллюстрации вышеотмеченной тенденции приведем некоторые сведения, относящиеся к одному из ведущих издательств всего мира – издательству SPRINGER, которое издает около 1250 научных и научно – технических журналов и общий адрес которого

www.springer.com (6)

Издательство SPRINGER, полное название которого (после вхождения в него издательства Kluwer Academic Publishers) SPRINGER Science + Business Media, переводит на английский язык и издает большое число научных и научно – технических журналов, первоначально издаваемых на русском и украинском языках. Так, в [10] на основе рекламы SPRINGER приведен список 36 научных и научно – технических журналов по физическим и математическим наукам, которые переводятся и издаются этим издательством на английском языке, информацию об этих журналах можно получить по адресу

www.springerlink.com (7)

В число таких журналов [10] входят следующие семь журналов, издаваемых в Украине первоначально на русском или украинском языках:

А. Н. Гузь

INTERNATIONAL APPLIED MECHANICS – Прикладная механика;
MATERIALS SCIENCE – Фізико–хімічна механіка матеріалів;
POWDER METALLURGY AND METAL CERAMICS – Порошковая
металлургия; (8)
CYBERNETICS AND SYSTEMS ANALYSIS – Кибернетика и системный
анализ;
UKRAINIAN MATHEMATICAL JOURNAL – Український
математичний журнал;
NONLINEAR OSCILLATIONS – Нелінійні коливання;
STRENGTH OF MATERIALS – Проблемы прочности.

Все же нельзя считать, что перевод журналов на английский язык, например, в соответствии со списком (8), обеспечивает вхождение вышеуказанных журналов в наиболее популярные и широко используемые международные базы данных и соответствующие информационные системы. В качестве примера, иллюстрирующего вышеуказанное утверждение, рассмотрим некоторые сведения, относящиеся к Thomson Institute for Scientific Information (сокращенно ISI). ISI имеет обширнейшую базу данных по научным публикациям в ведущих научных и научно–технических журналах всего мира, располагает развитой современной информационной системой и представляет (по подписке) различные информационные продукты; ISI ведет работу уже около 45 лет и в соответствии со сведениями [10] в настоящее время в базу данных ISI входит около 8600 журналов. Информационные продукты ISI во всем мире являются основой для оценки публикаций по уровню их цитируемости; в связи с этим дополнительные сведения об ISI будут приведены в следующем параграфе настоящей статьи, который посвящен обсуждению существующей системы оценки научных публикаций. Здесь же только отметим, что, по–видимому, в настоящее время ISI имеет одну из наибольших в мире базу данных по публикациям в периодических изданиях; так, в базу данных издательства ELSEVIER входит информация по 2050 издаваемым журналам, в базу данных издательства SPRINGER входит информация по 1250 издаваемым журналам и в базу данных ISI входит информация приблизительно о 8600 журналах, издаваемых на английский языке в многочисленных издательствах всего мира. Вышеуказанные сведения приведены повторно для сравнения; дополнительные сведения о ISI приведены в ISI Web of Knowledge по адресу

<http://www.isinet.com/aboutus>. (9)

Учитывая вышеизложенные сведения, в настоящее время, по–видимому, можно считать, что основой для включения научных журналов в

О становлении научного информационного пространства

базу данных ISI является издание их на английском языке и отнесение их к ведущим журналам, хотя четко разработанные и опубликованные критерии указанного отнесения автору настоящей статьи неизвестны.

Учитывая вышеизложенные сведения, ниже приведем список научных и научно – технических журналов, которые издаются в Украине и переводятся на английский язык и которые включены в базу данных ISI; этот список (по состоянию на начало 2004 г.) может быть восстановлен по адресу

http://www.isinet.com/cgi-bin/jcr_summary_list.pl (10)

Указанный список можно представить в следующей форме, следуя форме представления (8):

INT.APPL.MECH. – Прикладная механика;
EXP.ONCOL. – Экспериментальная онкология;
MATER.SCI. – Фізико – хімічна механіка матеріалів; (11)
METALLOFIZ.NOV.TEKH. – Металлофизика и новейшие технологии;
POWDER.METALL.MET.C. – Порошковая металлургия;
IZV.VUZ.RADIOELEKTR. – Известия вузов. Радиоэлектроника.

В списке (11) приведены названия журналов на английском языке, которые соответствуют переводам журналов, указанным справа; названия на английском языке соответствуют распечатке информации ISI, приведенной в [10] на стр.7. В соответствии со списком (11) в базу данных ISI входит 6 журналов, издаваемых в Украине. Из сравнения списков (8) и (11) следует, что из 7 журналов, издаваемых в Украине и переводимых на английский язык издательством SPRINGER, только три первых журнала из списка (8) входят в базу данных ISI.

Таким образом, вышеприведенный анализ для научных и научно – технических журналов, издаваемых на Украине на русском и украинском языках, свидетельствует, что перевод этих журналов на английский язык и их издание на английском языке ведущими издательствами всего мира является лишь необходимым условием включения этих журналов в базу данных ISI; по – видимому, достаточным условием для включения в базу данных ISI при этом является отнесение журналов к числу ведущих журналов при всей вышеотмеченной неопределенности такого отнесения.

В определенной мере стремление выполнить указанное необходимое условие вхождения в различные международные базы данных (издание англоязычной версии журнала) может служить следующая тенденция. В настоящее время ряд ведущих научных и учебных центров в различных странах мира издают две версии своих журналов – одна версия на национальном языке и вторая версия на английском языке. Применительно

А. Н. Гузь

к публикациям по механике в качестве примера можно указать журнал «Applied Mathematics and Mechanics», который на китайском и английском языках издает один из крупнейших китайских университетов — Шанхайский университет.

Можно также считать, что определенным вкладом в создание информационного научного пространства, по крайней мере для авторов статей журнала «Прикладная механика» (International Applied Mechanics), является публикация 2-х томного информационного издания [2], посвященного 50-летию журнала «Прикладная механика». В первый том указанного издания включены оглавления всех выпусков журнала за 50 лет (1955–2005 гг.), относящиеся к выпускам на русском языке; во второй том этого издания включены оглавления всех выпусков журнала за 40 лет, относящиеся к выпускам на английском языке («Soviet Applied Mechanics» в 1966–1991 гг., «International Applied Mechanics» с 1992 г. по настоящее время). При включении обсуждаемого двухтомного информационного издания [2] в одну из международных баз данных и соответствующую информационную систему, как результат, мировому научному сообществу станет доступной информация об всех выпусках журнала «Прикладная механика» на русском и английском языках, начиная с первых выпусков в 1955 г.

Вышеизложенными сведениями ограничимся при весьма кратком обсуждении баз данных для периодических изданий (журналов).

2.2. О базах данных ведущих библиотек. В предыдущем пункте настоящего параграфа при кратком анализе международных баз данных для периодических изданий (научных и научно-технических журналов) отмечена основная специфика формирования в настоящее время указанных баз данных. Эта особенность заключается в том, что в настоящее время в международные базы данных для периодических изданий включаются лишь издания на английском языке или англоязычные версии соответствующих изданий на национальных языках. Таким образом, в настоящее время в международные базы данных для периодических изданий практически не попадают многочисленные периодические издания на национальных языках народов всего мира. В связи с этим указанные периодические издания на национальных языках оказываются недоступными мировому научному сообществу, если ограничиться информацией международных баз данных для периодических изданий.

Несколько другая ситуация формируется при анализе или использовании баз данных и соответствующих информационных систем и технологий, которые основаны на фондах ведущих библиотек мира. Дело в том, что в фондах ведущих библиотек мира сосредоточены многочисленные периодические издания (научные и научно-технические журналы), монографические издания и отдельные издания (труды конференций),

О становлении научного информационного пространства

публикующиеся на многих национальных языках народов мира. В связи с этим, если какая-либо ведущая библиотека мира имеет современную информационную систему, основанную на базе данных фонда этой библиотеки, то мировое научное сообщество имеет возможность получить информацию о периодических, монографических и отдельных изданиях этого фонда, которые опубликованы на различных национальных языках народов всего мира.

Учитывая вышеизложенные соображения о базах данных, основанных на фондах ведущих библиотек мира, ниже рассмотрим некоторые примеры участия в формировании фондов ведущих библиотек мира (применительно к периодическим и монографическим изданиям); указанные примеры основаны на опыте работы журнала «Прикладная механика» (International Applied Mechanics) и Института механики им. С.П.Тимошенко НАНУ.

Прежде всего, необходимо отметить, что в настоящее время одной из крупнейших библиотек всего мира является Библиотека Конгресса США (LIBRARY OF CONGRESS). Эта библиотека имеет современную информационную систему (LIBRARY OF CONGRESS ONLINE CATALOG), по которой через INTERNET по адресу

<http://catalog.loc.gov/> (12)

можно получить информацию об изданиях, содержащихся в фондах этой библиотеки. В связи с этим можно считать, что все издания (периодические, монографические и отдельные), представленные в фондах Библиотеки Конгресса США, автоматически включаются в информационное научное пространство.

Так, журнал «Прикладная механика» (на русском языке, начиная с № 1 за 2000 г. и по настоящее время) представлен в фондах Библиотеки Конгресса США, и информацию об этих выпусках журнала можно получить для специалистов любого государства всего мира через INTERNET с привлечением информационной системы LIBRARY OF CONGRESS ONLINE CATALOG по адресу (12). В соответствии с этой информационной системой можно получить следующую дополнительную информацию:

Type of Material: Serial (Periodical, Newspaper, etc)
Brief description: Prikladnaia mekhanika
Request in: European Reading Room (Jefferson, LJ250) (13)
Request in: Jefferson or Adams Bldg General or Area Studies Reading Rms
Call number: TA349.P685 Copy 1.

Вышеприведенные сведения также представлены в статье [9], в которой приведена достаточно полная информация о монографических и

А. Н. Гузь

периодических изданиях Института механики им.С.П.Тимошенко НАНУ, которые представлены в Библиотеке Конгресса США.

Необходимо отметить, что в научной работе по созданию монографических изданий в настоящее время появились некоторые новые аспекты. Во все годы развития научных исследований появлялся и появляется особый интерес к созданию монографий, поскольку монографии формируются после анализа, осмысления и обобщения научных результатов, первоначально, как правило, опубликованных в виде научных статей и сообщений. Таким образом, создание монографий можно считать наивысшей формой изложения научных результатов в продуманном и концентрированном виде, в связи с чем ценность монографических изданий для последующих поколений не вызывает сомнений. В предыдущие годы развития научных исследований создание монографических изданий естественным образом заканчивалось представлением их в библиотеки, где монографии могли быть востребованы представителями нынешнего и последующего поколений исследователей. В настоящее же время, как уже отмечалось в [9], можно считать, что монографические издания в достаточной мере представлены мировому научному сообществу и являются общедоступными, если специалисты в любой стране мира могут получить информацию об этих изданиях и ознакомиться с их содержанием, используя современные информационные системы. Вышеизложенная ситуация является одним из элементов построения информационного научного пространства и является как – бы новым аспектом в научной работе по созданию монографических изданий. Таким образом, в настоящее время ученые, в научной работе которых предусмотрено создание монографических изданий, по – видимому, должны уделить внимание представлению монографических изданий в ведущих библиотеках мира, которые имеют современные информационные системы, обеспечивающие введение указанных монографических изданий в информационное научное пространство.

Вышеотмеченные специфические особенности публикации в настоящее время монографических изданий представляются особенно актуальными для Института механики им. С.П.Тимошенко НАНУ. Дело в том, что Институт механики, как уже отмечалось, является старейшим институтом (создан в 1918 г.) в Национальной Академии наук Украины и все прошедшие годы все поколения ученых – сотрудников Института активно занимались и занимаются созданием монографических изданий по различным направлениям механики на основе научных результатов, полученных сотрудниками института. В связи с этим в Институте механики им. С.П.Тимошенко НАНУ постоянно уделяется внимание представлению монографических изданий ученых Института в ведущих библиотеках мира.

О становлении научного информационного пространства

В настоящее время в Библиотеке Конгресса США представлено около 220 монографий сотрудников Института механики им. С.П.Тимошенко НАНУ; эти монографии включены в информационную систему LIBRARY OF CONGRESS ONLINE CATALOG, по которой через INTERNET по адресу (12) можно получить необходимую информацию. Таким образом, учитывая вышеизложенное, можно считать, что монографические издания Института механики им. С.П.Тимошенко НАНУ представлены мировому научному сообществу и включены в информационное научное пространство. Список указанных 220 монографий представлен в статье [9], где по каждой монографии помещена информация по следующим четырем позициям: первая – авторы, название и т.д. на языке, на котором издана монография; вторая – авторы, название и т.д. на английском языке; третья – информация о монографии в форме, которая использована в каталоге Библиотеки Конгресса США; четвертая – номер по каталогу Библиотеки Конгресса США и указание читального зала.

Для примера ниже приведена информация о 12 – томной коллективной монографии [1] в вышеуказанной форме, которая принята в [9]; монография [1] в списке [9] имеет номер 195. Две последние позиции (третья и четвертая позиции) в нижеприведенном примере применительно к монографии [1] соответствует информации, которая дается системой LIBRARY OF CONGRESS ONLINE CATALOG; в рассматриваемом примере применительно к монографии [1] и в списке 220 монографий в статье [9] такая информация выделена двойной линией.

(14)

195	Механика композитов. В 12 томах. Под ред. А. Н. Гузя. Киев: Наукова думка – АСК, 1993-2003.		
	Mechanics of Composites. In 12 volumes. Editor A. N. Guz. – Kyiv: Naukova Dumka – АСК, 1993-2003		
	Guz', Alexandr Nicolaevich	Mekhanika kompozitov: v 12 tomakh / pod obshchei redaktsiei A. N. Guz'ia.	1993
	Access: Jefferson or Adams Bldg General or Area Studies Reading Rms		Call number: TA418.9.C6 V435 1993

Следует отметить, что в соответствии с приведенной информацией в каталоге Библиотеки Конгресса США номер TA418.9.C6 M435 1993 относится ко всем 12 томам этой монографии: в связи с этим ниже укажем все эти тома, к которым относится один и тот же номер в каталоге Библиотеки Конгресса США.

Т.1. Статика материалов. (Под ред. В.Т.Головчана). – Киев: Наукова думка, 1993. – 454 с.

Т.2. Динамика и устойчивость материалов. (Под ред. Н.А.Шульги). – Киев: Наукова думка, 1993. – 429 с.

Т.3. Статистическая механика и эффективные свойства материалов. (Под ред. Л.П.Хорошуна). – Киев: Наукова думка, 1993. – 390 с.

А. Н. Гузь

Т.4. Механика материалов с искривленными структурами. (Под ред. С.Д.Акбаров и А.Н.Гузя). – Киев: Наукова думка, 1995. – 320 с.

Т.5. Механика разрушения. (Под ред. А.А.Каминского). – Киев: «А.С.К.», 1996. – 340 с.

Т.6. Технологические напряжения и деформации в материалах. (Под ред. В.Т.Томашевского и Н.А.Шульги). – Киев: «А.С.К.», 1997. – 394 с.

Т.7. Концентрация напряжений. (Под ред. А.Н.Гузя, А.С.Космодамианского и В.П.Шевченко). – Киев: «А.С.К.», 1998. – 387 с.

Т.8. Статика элементов конструкций. (Под ред. Я.М.Григоренко). – Киев: «А.С.К.», 1999. – 384 с.

Т.9. Динамика элементов конструкций. (Под ред. В.Д.Кубенко). – Киев: «А.С.К.», 1999. – 384 с.

Т.10. Устойчивость элементов конструкций. (Под ред. И.Ю.Бабича). – Киев: «А.С.К.», 2001. – 376 с.

Т.11. Вычислительные методы. (Под ред. Я.М.Григоренко и Ю.Н.Шевченко). – Киев: «А.С.К.», 2002. – 400 с.

Т.12. Прикладные исследования. (Под ред. А.Н.Гузя и Л.П.Хорошуна). – Киев: «А.С.К.», 2003. – 390 с.

Вышеприведенными примерами ограничимся при обсуждении баз данных, основанных на фондах ведущих библиотек мира, и соответствующих информационных систем; при этом, естественно, учитывается, что в настоящее время по возможностям создания фондов и соответствующих информационных систем Библиотеке Конгресса США принадлежит ведущая роль в современном мире.

2.3. Выводы. Краткий анализ существующих баз данных для периодических и монографических изданий и соответствующих современных информационных систем позволяет сформулировать некоторые выводы, приведенные ниже.

1. В ведущих международных базах данных для периодических изданий (журналов) представлены лишь научные и научно–технические журналы, которые издаются на английском языке; все же издание журнала на английском языке является только необходимым условием для включения в соответствующие базы данных, так как не все англоязычные журналы включаются во все международные базы данных. Так, ведущие издательства мира (ELSEVIER, SPRINGER и др.) включают в свои базы данных лишь журналы, издаваемые только этим же издательством. В базу данных ISI (наиболее популярная международная издательская база данных) также не включаются все англоязычные журналы; при этом отдается предпочтение ведущим журналам. Журнал «Прикладная механика» (International Applied Mechanics) входит в базы данных ISI и SPRINGER и в соответствующие информационные системы.

2. Монографические издания входят только в базы данных, основанные на фондах ведущих библиотек мира; при этом в такие базы данных наряду с монографиями, опубликованными на английском языке, также входят монографии, опубликованные на других (национальных) языках народов всего мира. В статье [9] представлен список около 220 монографий ученых Института механики им. С.П.Тимошенко НАНУ, которые включены в базу данных Библиотеки Конгресса США и в соответствующую информационную систему LIBRARY OF CONGRESS ONLINE CATALOG. В эту же систему включены и все выпуски журнала «Прикладная механика» (на русском языке), начиная с № 1 за 2000 г.

3. В ближайшие годы при дальнейшем становлении информационного научного пространства для периодических и монографических изданий, по – видимому, будут сохраняться тенденции, указанные в вышеизложенных первом и втором выводах. Безусловно, заманчивой и интересной представляется перспектива при становлении информационного научного пространства создать общую объединенную информационную систему, включающую в себя всю совокупность различных баз данных, которые основаны на научных и научно – технических публикациях на всех национальных языках народов всего мира. В силу чрезвычайной дороговизны вышеуказанного проекта и торжества рациональности в устройстве человечества перспектива осуществления такого проекта представляется, по – видимому, нереалистичной.

4. Информационные продукты информационных систем, относящихся к периодическим, монографическим и отдельным научно – техническим изданиям, предоставляются по подписке. Безусловно, указанные информационные продукты применялись бы мировым научным сообществом более активно, если бы они были общедоступны; этот вопрос является актуальным для стран с развивающимися экономиками. Все же такой вопрос в силу его действительно международного характера может быть решен только с привлечением международных организаций, например, ЮНЕСКО.

3. Об оценке научных публикаций. При анализе вопросов, относящихся к оценке публикаций в периодических изданиях, рассмотрим отдельно общий подход, разработанный в последние десятилетия XX века, и информацию об Impact Factor периодических изданий по механике за 2005 г.

3.1. Общий подход. За все годы развития научных и научно – технических исследований в мире сформировалась система оценки выдающихся публикаций и содержащихся в них результатов. По – видимому, можно считать, что такая система приводит к присуждению Нобелевских, международных, национальных и ведомственных (отраслевых) премий и других наград выдающимся представителям научного сообщества. Вся отмеченная выше система оценок позволяет выделить самые

А. Н. Гузь

выдающиеся научные достижения с применением определенных (традиционных для каждой награды и не всегда общепризнанно объективных) технологических приемов анализа научных результатов.

Однако в настоящее время мировое научное сообщество публикует огромное (практически почти неподдающееся учету) количество статей по ведущим научным и научно – техническим направлениям. В связи с этим общий анализ всех публикаций даже при использовании современных информационных систем (без выделения критериев оценки и расстановки приоритетов) применительно к конкретному направлению нельзя признать перспективным. В последние десятилетия XX века была разработана и получила повсеместное распространение одна из оценок научных публикаций в виде определения их цитируемости в других научных публикациях; при этом определяется как цитируемость отдельных ученых, так и отдельных научных и научно – технических периодических изданий (журналов), а также отдельных публикаций, получивших высокую оценку.

В настоящее время общепризнанным авторитетом в мире по определению цитируемости публикации в периодических изданиях (журналах) является Thomson Institute for Scientific Information (сокращенно ISI); частично сведения об ISI представлены в заключительной части п.2.1 предыдущего параграфа. Ниже рассмотрим лишь дополнительные сведения. К основным информационным продуктам ISI, по – видимому, можно отнести информацию по следующим категориям: Index Citation, по которому вычисляется число цитирований всех публикаций отдельного ученого; Impact Factor, который характеризует число своевременных цитирований по последним статьям каждого журнала, входящего в базу данных ISI; Essential Science Indicators, по которому определяются статьи, которые получили такое количество цитирований, что ставит их в список статей по конкретному научному направлению в верхнюю часть списка, составляющую 1% от всех статей в этом списке. Более подробно методика вычисления или определения Index Citation, Impact Factor и Essential Science Indicators приведена в статье [10].

Необходимо еще раз отметить, что ISI определяет вышеуказанные показатели лишь по журналам, которые удовлетворяют следующим двум условиям: первое – журнал должен издаваться или переводиться и издаваться на английском языке; второе – журнал должен входить в базу данных ISI. Отмеченные два условия выделяют ведущие журналы по соответствующим научным направлениям; количество журналов по отдельным научным направлениям в таких списках достаточно впечатлительное так, например, по механике в 2004 г. ISI анализировал 108 журналов.

Журнал «Прикладная механика» (International Applied Mechanics) входит в базу данных ISI, и по этому журналу вычисляются показатели по

Index Citation, Impact Factor и Essential Science Indicators. Так, например, по журналу «Прикладная механика» за 2000 – 2003 гг. три статьи отнесены к категории Essential Science Indicators, более подробные сведения по этому вопросу приведены в статье [10].

Целесообразно еще прокомментировать особенности и значение каждого из трех рассматриваемых информационных продуктов ISI (Index Citation, Impact Factor и Essential Science Indicators) при информационном поиске по конкретной научной или научно – технической проблеме в рамках базы данных ISI.

Как уже отмечалось, Index Citation является индивидуальной характеристикой каждого специалиста (как – бы рейтингом каждого ученого) и измеряется числом цитирований всех публикаций каждого ученого по всем проблемам, по которым опубликованы его статьи. Несмотря на как бы интегральную специфику, Index Citation также является весьма полезной характеристикой при информационном поиске по конкретной проблеме, если ориентироваться на авторитет ведущих ученых.

Impact Factor для каждого журнала, входящего в базу данных ISI, определяется из выражения (15), которое приведено ниже, и является характеристикой своевременного цитирования всех статей рассматриваемого журнала (как – бы рейтингом журнала). Поскольку Impact Factor вычисляется применительно ко всем статьям журнала, опубликованным за два года (выражение (15)), то и Impact Factor для каждого журнала также имеет как – бы интегральную специфику, поскольку каждый журнал, как правило, публикует статьи по ряду научных и научно – технических направлений. Несмотря на интегральную специфику, Impact Factor также является весьма полезной характеристикой при информационном поиске по конкретной проблеме, так как позволяет определить наиболее авторитетные журналы в настоящее время.

Отнесение конкретной статьи к Essential Science Indicators является существенно индивидуальной характеристикой этой статьи (как бы рейтингом отдельной статьи), выделяющей рассматриваемую статью в рамках соответствующего научного или научно – технического направления. Можно считать, что Essential Science Indicators является весьма полезной характеристикой при информационном поиске по конкретной проблеме, если удастся четко определить интересующую проблему в рамках классификации ISI.

Таким образом, Index Citation, Impact Factor и Essential Science Indicators, которые как – бы определяют (в рамках базы данных ISI) рейтинг отдельного ученого, отдельного журнала и отдельной статьи, являются весьма полезными характеристиками при организации информационного поиска по конкретной научной или научно – технической проблеме в рамках базы данных ISI.

А. Н. Гузь

Вышеизложенными сведениями ограничимся при кратком изложении и обсуждении сформировавшегося общего подхода при оценке научных публикаций. Ниже отдельно рассмотрим информацию ISI об Impact Factor журналов за 2005 г., уделяя основное внимание журналам по механике.

3.2. Impact Factor журналов за 2005 г. Информация об Impact Factor журналов за 2005 г. представлена Центром по Микро– и Наномеханике Университета г. Абердин (Шотландия) на основе информационных продуктов ISI, которые распространяются по подписке. Передача этой информации Институту механики им. С.П.Тимошенко НАНУ осуществлена на основе Договора о Сотрудничестве Университета г. Абердин (Шотландия) и Института механики им. С.П.Тимошенко НАНУ (г. Киев), в соответствии с которым предусмотрен обмен научной информацией.

Прежде всего, напомним, что в соответствии с процедурой вычисления Impact Factor для каждого журнала, которая изложена на стр.6 статьи [10], Impact Factor 2005 вычисляется следующим образом:

$$\text{Impact Factor 2005} = A / B, \quad (15)$$

где A – число цитирований в 2005 году статей, опубликованных в журнале в 2003 + 2004 годах; B – общее число статей, опубликованных в журнале в 2003 + 2004 годах; заметим, что при вычислении величин и анализируются лишь журналы, которые входят в базы данных ISI. Ниже приводятся только копии (без каких–либо изменений и дополнений) распечаток информационных продуктов ISI. Также целесообразно подчеркнуть, что сам термин Impact Factor предложен корпорацией Thomson ISI и по замыслу его назначения состоит в систематическом (ежегодном) фиксировании относительного влияния журнала на развитие науки по критерию – как часто рассматриваемый журнал используется или цитируется. Таким образом, приводимые ниже сведения по Impact Factor за 2005 г. являются самыми новыми сведениями из опубликованных в настоящее время. Ниже рассмотрим сведения по Impact Factor 2005 для различных групп журналов. Impact Factor 2005 журналов, издаваемых в Украине. Эти сведения представлены в виде списка (16), являющегося копией соответствующих материалов ISI.

Rank	Abbreviated Journal Title (linked to journal information)	ISSN	Total Cites	Impact Factor	Immediacy Index	Articles	Cited Half-life
1	INT APPL MECH+	1063-7095	1215	1,740	0,167	114	3,6
2	EXP ONCOL	1812-9269	176	0,752	0,159	63	2,4
3	MATER SCI+	1068-820X	243	0,165	0,017	58	8,6
4	POWDER MEALL MET C+	1068-1302	282	0,147	0,000	60	>10,0
5	METALLOFIZ NOV TEKH +	1024-1809	120	0,084	0,000	127	5,5
6	IZV VUZ RADIOELEKTR +	0021-3470	3	0,008	0,000	111	
7	J MINIM INVAS GYN L	1553-4650	19		0,211	90	

О становлении научного информационного пространства

Вышеприведенную информацию (16) об украинских журналах можно получить по адресу (17)

http://jcr1.isiknowledge.com/JCR/JCR?RQ=LIST_SUMMARY_JOURNAL

В списке (16) указаны сокращенные названия журналов (Abbreviated Journal Title), которые приведены в левой части списка (11); на языке оригинала названия этих журналов приведены в правой части списка (11). Заметим, что в списке (11) указано 6 журналов, которые издавались в Украине и на начало 2004 г. входили в базу данных ISI. В списке (16) указано уже 7 журналов, которые издавались в Украине и на начало 2006 г. входили в базу данных ISI; необходимо отметить, что по последнему вновь включенному журналу еще не определен Impact Factor за 2005 г.

Из результатов, представленных в списке (16), следует, что журнал «Прикладная механика» (International Applied Mechanics) имеет за 2005 г. Impact Factor равный 1,740, который является наивысшим среди всех журналов, издаваемых в Украине и включенных в базу данных ISI.

Таким образом, выше приведена оценка Impact Factor за 2005 г. всех журналов по различным научным и научно – техническим направлениям, которые издаются в Украине и которые входят в базу данных ISI. Безусловно, представляет интерес анализ Impact Factor за 2005 г. для различных журналов, относящихся к одному и тому же научному направлению, которые издаются во всем мире и которые входят в базу данных ISI. В качестве такого научного направления выберем механику, поскольку журнал «Прикладная механика» (International Applied Mechanics), занимающий 1 – е место в Украине по Impact Factor за 2005 г., относится к механике.

Impact Factor 2005 журналов по механике, издаваемых во всем мире. Эти сведения представлены в виде списка (18), являющегося копией соответствующих материалов ISI. (18)

Rank	Abbreviated Journal Title (linked to journal information)	ISSN	Total Cites	Impact Factor	Immediacy Index	Articles	Cited Half-life
1	ANNU REV FLUID MECH	0066-4189	3418	8,471	1,312	16	>10,0
2	INT J PLASTICITY	0749-6419	2408	4,029	0,875	96	5,4
3	J MECH PHYS SOLIDS	0022-5096	5952	2,764	0,583	108	>10,0
4	J MICROMECH MICROENG	0960-1317	2903	2,499	0,299	361	3,9
5	J RHEOL	0148-6055	3593	2,423	0,519	81	9,5
6	INT J NONLINEAR SCI	1565-1339	449	2,345	1,793	58	1,39
7	J STAT MECH-TEORY E	1742-5468	260	2,273	0,369	160	1,4
8	J FLUID MECH	0022-1120	23778	2,061	0,446	401	>10,0
9	MECH MATER	0167-6636	1823	1,895	0,531	81	7,9
10	INT APPL MECH+	1063-7095	1215	1,740	0,167	114	3,6
11	PHYS FLUIDS	1070-6631	13117	1,728	0,303	575	>10,0
12	ARCH RATION MECH AN	0003-9527	3335	1,591	0,378	45	>10,0
13	J NONLINEAR SCI	0938-8974	422	1,556	0,071	14	6,8

A. H. Губь

14	COMPUT METOD APPL M	0045-7825	6971	1,553	0,208	236	8,3
15	GRANUL MATTER	1434-7636	237	1,517	0,130	23	4,0
16	ADV APPL MECH	0065-2156	767	1,500			>10,0
17	COMPUT FLUIDS	0045-7930	1286	1,483	0,370	54	8,7
18	PHILOS MAG	1478-6435	5207	1,470	0,208	255	>10,0
19	RHEOL ACTA	0035-4511	1794	1,432	0,290	62	9,6
20	THEOR APPL FRACT MEC	0167-8442	478	1,351	0,167	48	5,8
21	INT J HEAT MASS TRAN	0017-9310	9818	1,347	0,188	464	9,1
22	ENG FRACT MECH	0013-7944	3354	1,319	0,187	155	>10,0
23	INT J MULTIPHAS FLOW	0301-9322	2342	1,306	0,179	67	9,4
24	INT J SOLIDS STRUCT	0020-7683	6968	1,289	0,256	340	6,9
25	J NON-NEWTON FLUID	0377-0257	2704	1,268	0,192	99	8,1
26	ENERG CONVERS MANAGE	0196-8904	2124	1,244	0,121	207	5,5
27	WAVE MOTION	0165-2125	804	1,162	0,242	62	8,9
28	MECH TIME-DEPEND MAT	1385-2000	129	1,147	0,000	10	4,4
29	J ADHESION	0021-8464	907	1,128	0,127	55	>10,0
30	EUR J MECH B-FLUID	0997-7546	549	1,117	0,118	51	6,1
31	MECH ADV MATER STRUC	1537-6532	67	1,093	0,250	40	
32	INT J HEAT FLUID FL	0142-727X	1323	1,085	0,237	76	6,4
33	EUR J MECH A-SOLID	0997-7538	778	1,071	0,068	73	5,7
34	EXP FLUIDS	0723-4864	2227	1,062	0,134	179	6,6
35	J TURBUL	1468-5248	260	0,986	0,053	38	6,3
36	STRUCT MULTIDISCIPO	1615-147X	558	0,982	0,157	83	4,0
37	J ADHES SCI TECHNOL	0169-4243	1388	0,955	0,063	79	7,4
38	INT J THERMOPHYS	0195-928X	1461	0,940	0,083	133	7,4
39	COMPUT MECH	0178-7675	1342	0,933	0,047	85	6,8
40	EXP MECH	0014-4851	1087	0,930	0,046	65	>10,0
41	INT J NONLINEAR MECH	0020-7462	1342	0,904	0,240	100	6,7
42	SHOCK WAVES	0938-1287	330	0,900	0,023	43	6,3
43	J SOLID VIB	0022-460X	8766	0,898	0,195	650	9,6
44	ENVIRON FLUID MECH	1567-7419	68	0,886	0,115	26	
45	FLOW TURBUL COMBUST	1386-6184	245	0,863	0,143	35	4,6
46	NUMER HEAT TR A-APPL	1040-7782	875	0,839	0,109	101	5,5
47	NUMER HEAT TR B-FUND	1040-7790	597	0,833	0,136	59	6,1
48	J FLUID STRUCT	0889-9746	758	0,823	0,074	108	6,3
49	CONTINUUM MECH THERM	0935-1175	322	0,821	0,125	24	5,6
50	OPEN SYST INF DYN	1230-1612	105	0,804	0,161	31	3,9
51	GEOPHISASTRO FLUID	0309-1929	541	0,795	0,280	25	>10,0
52	APPL THERM ENG	1359-4311	1010	0,777	0,101	227	3,9
53	MATH MECH SOLIDS	1081-2865	170	0,773	0,118	34	4,0
54	INT J NUMER METH FL	0271-2091	2150	0,767	0,025	238	7,4
55	PROBABILIST ENG MECH	0266-8920	348	0,767	0,031	32	6,2
56	INT J IMPACT ENG	0734-743X	1237	0,766	0,295	105	7,8
57	INT J MECH SCI	0020-7403	2292	0,761	0,050	101	9,7
58	J THERM STRESSES	0149-5739	687	0,756	0,055	55	7,0
59	J APPL MECH-T ASME	0021-8936	6278	0,752	0,153	124	>10,0
60	FINITE ELEM ANAL DES	0168-874X	794	0,715	0,101	69	7,2
61	INT J FRACTURE	0376-9429	2812	0,705	0,140	121	>10,0

О становлении научного информационного пространства

62	Q J MECH APPL MATH	0033-5614	625	0,704	0,235	34	>10,0
63	THEOR COMP FLUID DYN	0935-4964	364	0,667	0,111	27	7,7
64	KOREA-AUST RHEOL J	1226-119X	70	0,660	0,000	26	
65	NONLINEAR DYNAM	0924-090X	760	0,647	0,059	85	5,6
66	MULTIBODY SYST DYN	1384-5640	185	0,625	0,000	45	4,2
67	J ELASTICITY	0374-3535	892	0,610	0,000	1	>10,0
68	ACTA MECH SINICA	0567-7718	368	0,593	0,104	77	5,7
69	J POROUS MEDIA	1091-028X	149	0,592	0,122	41	4,6
70	INT J NUMER ANAL MET	0363-9061	767	0,590	0,152	66	9,5
71	J WIND ENG IND AEROD	0167-6105	1213	0,588	0,163	49	8,8
72	ACTA MECH SINICA	0001-5970	1177	0,587	0,050	151	>10,0
73	MECH RES COMMUN	0093-6413	525	0,586	0,176	68	5,9
74	FLUID DYN RES	0169-5983	395	0,580	0,100	50	8,0
75	DYNAM SYST	1468-9367	159	0,561	0,095	21	>10,0
76	J COMPOS CONSTR	1090-0268	380	0,559	0,316	57	4,8
77	J VSB CONTROL	1077-5463	285	0,540	0,039	77	4,1
78	ARCH APPL MECH	0939-1523	350	0,500	0,037	54	6,4
79	J NON-EQUIL THERMODY	0340-0204	245	0,500	0,074	27	8,2
80	INT COMMUN HEAT MASS	0735-1933	767	0,489	0,088	147	6,3
81	ARCH MECH	0373-2029	362	0,479	0,000	24	>10,0
82	REGUL CHAOTIC DYN	1560-3547	214	0,465	0,061	33	7,4
83	ENG COMPUTATION	0264-4401	445	0,464	0,050	40	9,3
84	INT J NUMER METHOD H	0961-5539	190	0,436	0,000	45	4,5
85	INT J COMPUT FLUID D	1061-8562	163	0,434	0,000	38	5,4
86	APPL MATH MODEL	0307-904X	638	0,433	0,101	69	7,6
87	MECCANICA	0025-6455	301	0,427	0,000	29	9,1
88	ACTA MECH SOLIDA SIN	0894-9166	130	0,413	0,059	34	4,0
89	J STRAIN ANAL ENG	0309-3247	511	0,409	0,167	66	9,1
90	CR MECANIQUE	1631-0721	136	0,389	0,024	124	2,4
91	J VIB ACOUST	1048-9002	922	0,383	0,029	68	8,8
92	EXP TECHNIQUES	0732-8818	150	0,363	0,020	50	5,5
93	MICROGRAVITY SCI TEC	0938-0108	140	0,359			8,9
94	HIGH TEMP-HIGH PRESS	0018-1544	608	0,356		0	>10,0
95	ZAMM-Z ANGEW MATH ME	0044-2267	1033	0,351	0,082	73	>10,0
96	INT J APPL ELECTROM	1383-5416	246	0,316	0,000	39	6,0
97	INT J DAMAGE MECH	1056-7895	143	0,306	0,176	17	8,3
98	DOKL PHYS	1028-3358	235	0,283	0,057	159	3,1
99	CHINESE J MECH-SER A	1017-4370	43	0,255		0	
100	HEAT MASS TRANSFER	0947-7411	434	0,253	0,025	120	6,1
101	MECH BASED DES STRUC	1539-7734	14	0,245	0,000	20	
102	WIND STRUCT	1226-6116	70	0,241	0,133	30	
103	MECH COMPOS MATER	0191-5665	493	0,235	0,026	38	>10,0
104	NIHON REOROJI GAKK	0387-1533	87	0,224	0,083	36	
105	P I MECH ENG K-J MUL	1464-4193	35	0,188	0,061	33	
106	APPL MATH MECH-ENGL	0253-4827	364	0,181	0,034	207	5,7
107	PMM-J APPL MATH MEC+	0021-8928	1022	0,179	0,027	73	>10,0
108	J MECH	1727-7191	69	0,156	0,031	32	
109	SHOCK VIB	1070-9622	86	0,125	0,000	30	
110	SOUND VIB	1541-0161	64	0,088	0,038	26	

А. Н. Гузь

Вышеприведенную информацию (18) о журналах по механике, издаваемых во всем мире и включенных в базу данных ISI, можно получить по адресу (17). Из результатов, представленных в списке (18), следует, что в базу данных ISI включено 110 журналов по механике, издаваемых во всем мире. В этом списке журнал «Прикладная механика» (International Applied Mechanics) занимает 10-е место. Таким образом, можно считать, что журнал «Прикладная механика» (International Applied Mechanics) входит в первую десятку лучших (по Impact Factor) журналов по механике всего мира.

Приведенная оценка Impact Factor 2005 г. всех журналов по механике, издаваемых во всем мире и включенных в базу данных ISI. Безусловно, представляет интерес анализ Impact Factor за 2005 г. всех журналов по различным направлениям, включенных в базу данных ISI и издаваемых в сравнительно крупном регионе мира. В качестве такого региона мира выберем независимые государства, которые входили в состав бывшего Советского Союза.

Impact Factor 2005 журналов, издаваемых в независимых государствах, которые входили в состав бывшего Советского Союза. Прежде всего, необходимо отметить, что в базу данных ISI включено лишь 121 журнал, которые издаются в государствах, ранее входивших в состав Советского Союза; в соответствии с данными ISI к таким государствам относятся 7 следующих государств:

ARMENIA, ESTONIA, LATVIA, LITHUANIA,
RUSSIA, UKRAINE, UZBEKISTAN (19)

Ниже сведения о вышеотмеченных журналах представлены в виде списка (20), являющегося копией соответствующих материалов ISI.

Вышеприведенную информацию (20) о всех научных журналах, которые издаются во всех государствах, ранее входивших в состав бывшего Советского Союза, и включены в базу данных ISI, можно получить по адресу (17). Из результатов, представленных в списке (20), следует, что журнал «Прикладная механика» (International Applied Mechanics) занимает достаточно высокую позицию (четвертая позиция) в списке 121 журнала.

Таким образом, в настоящем параграфе показаны широкие возможности базы данных ISI и соответствующих информационных технологий и систем применительно к оценке Impact Factor периодических изданий, включенных в базу данных ISI, на примере одной страны (Украина, список (16)), на примере одного конкретного научного направления (механика, список (18)) и на примере крупного региона мира (государства, ранее входившие в состав Советского Союза, список (20)).

О становлении научного информационного пространства

Rank	Abbreviated Journal Title (linked to journal information)	ISSN	Total Cites	Impact Factor	Immediacy Index	Articles	Cited Half-life
1	PHYS-USP+	1063-7869	3067	2,163	0,300	50	>10,0
2	POLYM SCI SER C+		78	1,857	0,000	3	
3	USP KHIM+	0042-1308	2310	1,836	0,327	55	>10,0
4	INT APPL MECH+	1063-7095	1215	1,740	0,167	114	3,6
5	JETP LETT+	0021-3640	6216	1,446	0,250	300	>10,0
6	ASTRON LETT+	1063-7737	792	1,315	0,299	97	4,4
7	J EXP THEOR PHYS+	1063-7761	11406	1,099	0,189	227	>10,0
8	PHYS ATOM NUCL+	1063-7788	1338	0,914	0,117	213	4,3
9	PETROLOGY+	0869-5911	363	0,884	0,188	32	6,7
10	PLASMA PHYS REP+	1063-780X	886	0,864	0,182	110	5,0
11	BIOCHEMISTRY-MOSCOW+	0006-2979	2025	0,858	0,229	175	5,9
12	ASTRON REP+	1063-7729	1210	0,837	0,248	109	>10,0
13	LOW TEMP PHYS+	1063-777X	1162	0,769	0,213	141	7,8
14	EXP ONCOL	1812-9269	176	0,752	0,159	63	2,4
15	QANTUM ELECTRON+	1063-7818	2082	0,722	0,130	208	9,3
16	MENDELEEV COMMUN	0959-9436	723	0,710	0,135	126	5,1
17	PHYS SOLID STATE+	1063-7834	4642	0,699	0,158	404	>10,0
18	KINET CATAL+	0023-1584	1434	0,689	0,174	109	>10,0
19	LASER PHYS	1054-660X	994	0,684	0,180	244	4,2
20	IZV MATH+	1064-5632	265	0,649	0,103	39	5,9
21	SEMICONDUCTORS+	1063-7826	1110	0,615	0,078	268	5,2
22	RUSS CHEM B+	1066-5285	1750	0,592	0,095	296	4,7
23	ASTROPHYSICS+	0571-7256	379	0,591	0,269	52	>10,0
24	CRYSTALLOGR REP+	1063-7745	1675	0,581	0,070	200	>10,0
25	THEOR MATH PHYS+	0040-5779	1441	0,569	0,238	143	>10,0
26	POLYM SCI SER A+	0965-545X	1370	0,558	0,106	160	>10,0
27	GEOTECTONICS+	0016-8521	357	0,544	0,088	34	8,7
28	RUSS J COORD CHEM+	1070-3284	1295	0,536	0,118	144	9,7
29	MICROBIOLOGY+	0026-2617	1096	0,534	0,090	111	8,8
30	OPT SPECTROSC+	0030-400X	2183	0,534	0,177	294	>10,0
31	COLLOID J+	1061-933X	906	0,532	0,210	105	9,5
32	TECH PHYS LETT+	1063-7850	1371	0,530	0,076	342	5,8
33	OCEANOLOGY+	0001-4370	767	0,508	0,036	111	>10,0
34	PHYS PART NUCLEI+	1063-7796	217	0,505	0,065	77	6,5
35	J RUSS LASER RES	1071-2836	121	0,500	0,053	38	4,6
36	STRATIGR GEO CORREL+	0869-5938	271	0,500	0,067	45	6,7
37	J ANAL CHEM+	1061-9348	1561	0,496	0,094	192	8,6
38	COSMIC RES+	0010-9525	387	0,467	0,089	56	>10,0
39	REGUL CHAOTIC DYN	1560-3547	214	0,465	0,061	33	7,4
40	HIGH ENERG CHEM+	0018-1439	360	0,462	0,118	76	7,5
41	INFORMATICA-LITHUAN	0868-4952	83	0,456	0,103	39	
42	RUSS J INORG CHEM+	0036-0236	2402	0,449	0,079	343	>10,0
43	TECH PHYS+	1063-7842	1455	0,448	0,128	290	8,1
44	MOL BIOL+	0026-8933	697	0,435	0,117	111	7,7
45	RUSS J ORG CHEM+	1070-4280	2119	0,417	0,087	288	>10,0

А. Н. Гузь

46	ZH OBSSHCH BIOL	0044-4596	241	0,414	0,162	37	>10,0
47	ACOUST PHYS+	1063-7710	342	0,397	0,030	101	5,2
48	RUSS J MATH PHYS	1061-9208	108	0,394	0,024	41	5,6
49	GLASS PHYS CHEM+	1087-6596	223	0,391	0,120	108	4,7
50	GEOMAGN AERONOMY+	0016-7932	728	0,390	0,144	90	>10,0
51	INORG MATER+	0020-1685	1399	0,387	0,094	245	>10,0
52	PHYS MET METALLORG+	0031-918X	1480	0,381	0,123	187	>10,0
53	GEOCHEM INT+	0016-7029	1008	0,378	0,062	113	>10,0
54	POLYM SCI SER B+	1560-0904	366	0,377	0,046	65	>10,0
55	OIL SHALE	0208-189X	94	0,375	0,095	42	
56	GEOL ORE DEPOSIT+	1075-7015	257	0,369	0,033	30	9,4
57	J STRUCT CHEM+	0022-4766	1314	0,368			>10,0
58	ZH VYSSH NERV DEYAT+	0044-4677	423	0,368	0,065	93	7,9
59	BIOFIZIKA+	0006-3029	948	0,362	0,121	141	>10,0
60	PALEONTOL J+	0031-0301	579	0,358	0,115	96	>10,0
61	FUNCT ANAL APPL+	0016-2663	1255	0,325	0,070	43	>10,0
62	PETROL CHEM+	0965-5441	317	0,322	0,068	73	>10,0
63	PROT MET+	0033-1732	541	0,313	0,095	84	9,9
64	CHEM NAT COMPD+	0009-3130	862	0,311	0,139	122	>10,0
65	APPL BIOCHEM MICRO+	0003-6838	397	0,310	0,067	89	6,8
66	KARDIOLOGIYA	0022-9040	627	0,310	0,035	200	5,8
67	BALT ASTRON	1392-0049	275	0,306	0,215	65	5,5
68	IZV ATMOS OCEAN PHY+	0001-4338	264	0,306	0,042	71	5,6
69	RUSS J NUMER ANAL M	0927-6467	89	0,306	0,000	31	
70	HIGH TEMP+	0018-151X	662	0,302	0,029	104	>10,0
71	AUTOMAT REM CONTR+	0005-1179	680	0,286	0,030	168	>10,0
72	DOKL PHYS	1028-3358	235	0,283	0,057	159	3,1
73	THEOR PROBAB APPL+	0040-585X	806	0,279			>10,0
74	RUSS J PLANT PHYSL+	1021-4437	269	0,277	0,017	117	4,8
75	COMBUST EXPLO SHOCK+	0010-5082	671	0,274	0,095	84	>10,0
76	RUSS MATH SURV+	0036-0279	1701	0,270	0,036	56	>10,0
77	DOKL EARTH SCI	1028-334X	500	0,269	0,030	334	3,9
78	J COMMUN TECHNOL EL+	1064-2269	693	0,258	0,043	187	>10,0
79	J OPT TECHNOL+	1070-9762	303	0,252	0,057	175	4,3
80	RUSS J GENET+	1022-7954	355	0,240	0,025	198	4,0
81	B EXP BIOL MED+	0007-4888	806	0,238	0,043	328	5,6
82	DIFF EQUAT+	0012-2661	1383	0,231	0,122	188	>10,0
83	INSTRUM EXP TECH+	0020-4412	545	0,226	0,068	118	8,6
84	J MIN SCI+	1062-7391	178	0,226	0,083	60	6,8
85	RUSS J ELECTROCHEM+	1023-1935	317	0,218	0,032	189	3,9
86	BIOL MEMBRANY	0233-4755	166	0,207	0,154	52	7,3
87	MIKOL FITOPATOL	0026-3648	177	0,205	0,051	59	8,0
88	J EVOL BIOCHEM PHYS+	0022-0930	263	0,199	0,123	65	8,0
89	ZOOL ZH	0044-5134	783	0,194	0,041	145	>10,0
90	GLASS CERAM+	0361-7610	268	0,190	0,077	91	8,4
91	DOKL MATH	1064-5624	222	0,185	0,040	251	3,3
92	RUSS J APPL CHEM+	1070-4272	1164	0,182	0,033	393	9,6

О становлении научного информационного пространства

93	PMM-J APPL MATH MEC+	0021-8928	1022	0,179	0,027	73	>10,0
94	RUSS J NONDESTRUCT+	1061-8309	419	0,176	0,021	97	9,5
95	SIBERIAN MATH J+	0037-4466	557	0,170	0,065	107	>10,0
96	MATER SCI+	1068-820X	243	0,165	0,017	58	8,6
97	DOKL PHYS CHEM	0012-5016	115	0,159	0,000	61	6,1
98	FIBRE CHEM+	0015-0541	153	0,156	0,000	44	8,1
99	MATH NOTES+	0001-4346	930	0,156	0,080	188	>10,0
100	POWDER METALL MET C+	1068-1302	282	0,147	0,000	60	>10,0
101	PROGRAM COMPUT SOFT+	0361-7688	62	0,145	0,057	35	
102	MEAS TECH+	0543-1972	275	0,138	0,065	153	7,2
103	KHIM GETEROTSIKL+	0132-6244	924	0,134	0,032	187	>10,0
104	MET SCI HEAT TREAT+	0026-0673	246	0,134	0,062	64	>10,0
105	ZH NAUCH PRIKL FOTOG	0869-6144	84	0,130		0	
106	TERAPEVT ARKH	0040-3660	396	0,127	0,013	228	6,6
107	RUSS J ECOL+	1067-4136	216	0,118	0,014	72	8,8
108	J COMPUT SYS SC INT+	1064-2307	53	0,105	0,000	102	
109	REFRACT IND CERAM+	1083-4877	61	0,104	0,014	72	
110	EURASIAN SOIL SCI+	1064-2293	234	0,084	0,006	175	5,6
111	METALLOFIZ NOV TEKH+	1024-1809	120	0,084	0,000	127	5,5
112	GEMATOL TRANSFUZIOL	0234-5730	84	0,069	0,038	53	
113	METALLURGIST+	0026-0894	36	0,061	0,016	61	
114	ZH NEVROPATOL PSIKH	0044-4588	202	0,057		0	>10,0
115	THEOR FOUND CHEM ENG	0040-5795	78	0,055	0,032	95	
116	CHEM TECH FUELS OIL+	0009-3092	112	0,045	0,026	76	>10,0
117	ATOM ENERGY+	1063-4258	163	0,036	0,000	95	>10,0
118	IZV VUZ RADIOELECTR+	0021-3470	3	0,008	0,000	111	
119	NEFT KHOZ	0028-2448	31	0,006	0,066	329	
120	J MINIM INVAS GYN L	1553-4650	19		0,211	90	
121	ZH NEVROL PSIKHIATR	0044-4588	132		0,000	219	5,1

Во всех примерах журнал «Прикладная механика» (International Applied Mechanics) занимает достойные места: в списке (16) – первая позиция из 7, в списке (18) – десятая позиция из 110 и в списке (20) – четвертая позиция из 121. В настоящем параграфе приведено много показателей количественного характера с той целью, чтобы читатели журнала «Прикладная механика» более четко представили масштабность проблем и возможностей, возникающих при становлении информационного научного пространства.

§4. Об объективности цитирования. В предыдущих параграфах в краткой форме приведены сведения о базах данных, которые совместно с соответствующими информационными системами представляют собой основу информационного научного пространства, и о сформировавшейся системе оценок публикаций в периодических изданиях, которые, наряду с выстраиванием рейтингов для отдельных ученых, отдельных журналов и отдельных статей, также способствуют эффективности информационных поисков по конкретным научным и научно – техническим проблемам.

А. Н. Гузь

Сведения, полученные в результате информационного поиска, могут быть эффективно, перспективно и созидательно использованы в работе исследователей, если эти сведения имеют достаточно объективный характер. Безусловно, базы данных и соответствующие информационные системы не могут служить источником недоразумений, относящихся к объективности полученной информации; таким образом, для избежания указанных недоразумений принятая система оценок отдельных ученых, отдельных журналов и отдельных статей должна иметь достаточно объективный характер, что и обеспечит объективный характер всей полученной информации. Поскольку в настоящее время принятая система оценок основана на анализе цитируемости отдельных ученых, отдельных журналов и отдельных статей (информационные продукты ISI), то необходимо приходим к выводу, что цитируемость должна иметь объективный характер.

Безусловно, вышеизложенным соображениям о необходимости обеспечения объективного характера процессу цитирования можно возразить, считая, что этой проблемы вообще не существует ввиду следующей ситуации. При анализе цитируемости рассматривается достаточно большое число журналов и, таким образом, отдельные проявления необъективности в отдельных публикациях не влияют на общий объективный характер оценки. С такой точкой зрения, по мнению автора, нельзя согласиться при учете следующих двух моментов: первый — при анализе цитируемости по отдельным конкретным проблемам рассматривается не такое уж большое число публикаций; второй — необъективность цитирования в отдельных научных публикациях имеет исторический аспект в развитии науки и, по-видимому, усилилась в последние годы в связи с указанием большего числа новых журналов.

Таким образом, по мнению автора настоящей статьи, проблема обеспечения объективности цитирования в публикациях в периодических изданиях (журналах) существует и является достаточно актуальной; в проблеме становления информационного научного пространства проблема обеспечения объективности цитирования является наиболее слабым звеном, подходы к решению которой еще не разработаны.

Существование проблемы обеспечения объективности цитирования можно обнаружить при анализе публикаций во многих научных и научно-технических журналах по механике, в том числе и в ведущих журналах, которые входят в базу данных ISI. С целью сокращения объема настоящей статьи ниже рассмотрим лишь примеры, с которыми встретился автор настоящей статьи.

Рассмотрим достаточно известный научный журнал

INTERNATIONAL JOURNAL OF SOLIDS AND STRUCTURES (21)

который издается издательством ELSEVIER; информацию по этому журналу, сокращенное название которого приведено в списке (4) – шестая позиция, можно получить по адресам (2) и (3). Ознакомление с некоторыми публикациями этого журнала привело к тому, что автор настоящей статьи обратился с письмами в редакцию журнала (21). В изложенных ниже письмах автора в редакцию журнала (21) приведен перевод писем на русский язык; чтобы сохранить соответствие оригиналам писем на английском языке, ниже сохранен стиль писем, порядок ссылок на литературу и сами списки литературы в соответствии с правилами издательства ELSEVIER.

Пример 1. В журнале (21) в 2006 г. была опубликована статья [4], в которой были повторены (даже в менее общем виде) результаты, которые получил и опубликовал автор настоящей статьи более 35 лет назад; в последующие годы (1982 – 2005 гг.) развитие и обобщение этих результатов неоднократно публиковались на английском языке и являются общедоступными. Письмо автора настоящей статьи представлено ниже, вопрос о публикации этого письма еще не решен. Необходимую информацию авторы статьи [4] могли бы получить и в недавно опубликованных статьях [6, 8].

Comments on «Continuum – mechanical modeling of kink band formation in fibre – reinforced composites» by Y.B.Fu, Y.T.Zhang. (22)

В статье Fu and Zhang (2006) представлена континуальная теория разрушения композитов при сжатии, которая основана на критерии потери свойства эллиптичности системой дифференциальных уравнений трехмерной линеаризированной теории устойчивости упругих тел. Указанная континуальная теория позволяет определять теоретические пределы прочности при сжатии композитов.

Необходимо отметить, что более 35 лет назад указанная континуальная теория разрушения композитов, также основанная на критерии потери свойств эллиптичности, была предложена в статьях Guz (1969, 1971). Подход Guz (1969, 1971) наряду с определением теоретических пределов прочности на сжатие также позволяет определять поверхности, по которым распространяется разрушение, т.е. является более общим по сравнению с результатами Fu and Zhang (2006). В последующие годы в периодических изданиях были опубликованы многочисленные результаты, полученные на

А. Н. Гузь

основе подхода Guz (1969, 1971). Эти результаты обобщены на стр. 78 – 144 в монографии Guz (1990), которая представлена в LIBRARY OF CONGRESS (USA) (Access: Jefferson or Adams Bldg General or Area Studies Reading Rms). В краткой форме эти результаты также представлены на стр.107 – 146 Т.5 многотомной (в 12 томах) монографии Guz ed. (1993 – 2003). Эта монография также представлена в LIBRARY OF CONGRESS (USA) (Access: Jefferson or Adams Bldg General or Area Studies Reading Rms, Call number: TA 418.9.C6M435 1993).

На английском языке результаты, полученные на основе подхода Guz (1969, 1971), представлены в многочисленных публикациях в периодических изданиях и докладывались на многочисленных международных конференциях. Для примера укажем публикации Guz (1982 – 1989, 1993, 1996, 1997, 1998a, 2000) . Эти результаты в виде статьи Guz (1998b) вошли в encyclopedia (FRACTURE. A Topical Encyclopedia of Current Knowledge. Edited by Genady P.Cherepanov. – Krieger Publ. Company, Florida, USA. – 1998. – 870 p.). Результаты по анализу явления потери свойств эллиптичности также на стр.413 – 430 представлены в монографии Guz (1999).

В последние годы подход Guz (1969, 1971) распространился на механику разрушения композитов при сжатии вдоль трещин на границе раздела сред в статье Guz A.N. and Guz I.A. (2000), на мезомеханику разрушения композитов при сжатии в статье Guz (2003) и на механику разрушения нанокompозитов при сжатии в статье Guz A.N., Rodger A.A. and Guz I.A. (2005).

Таким образом, можно считать вышеуказанные публикации 1969 – 2005 гг. общедоступными. В связи с этим вызывает непонимание отсутствие соответствующих ссылок в статье Fu and Zhang (2006), опубликованной в столь авторитетном научном журнале.

Кроме того, следует отметить, что название статьи Fu and Zhang (2006) является incorrect. Дело в том, что из условия потери свойств эллиптичности нельзя идентифицировать вид разрушения в виде только «kinking». Из условия потери свойств эллиптичности получаются теоретические пределы прочности на сжатие, относящиеся ко всем механизмам разрушения, не только к механизму разрушения в виде «kink – ing». В случае разрушения композитов при сжатии существуют многочисленные механизмы разрушения, часть из которых указана, например, в статье Guz (2000).

References

Fu, Y.B., Zhang, Y.T., 2006. Continuum–mechanical modeling of kink–band formation in fibre–reinforced composites. *Int. J. Solids Struct.* 43, 3306 – 3323.

- Guz, A.N., 1969. On calculation of the theoretical strength limit under compression of reinforced materials. *Dokl. NAS Ukraine. Ser.A, N 3*, 236 – 238 (in Ukrainian).
- Guz, A.N., 1971. On constructing of the strength theory of unidirectional reinforced materials in compression. *Problems of strength of materials. N 10*, 37 – 40 (in Russian).
- Guz, A.N., 1990. *Fracture mechanics of composite materials in compression*. Kiev, Naukova dumka Press. (in Russian).
- Guz, A.N., ed. (1993 – 2003, in 12 volumes). *Mechanics of Composites*. Kiev, Naukova dumka and «A.C.K.» Press. (in Russian).
- Guz, A.N., 1982. Continuum theory of fracture in the compression of composite materials with metallic matrix. *Sov. Appl. Mech.* 18, 1045 – 1052.
- Guz, A.N., 1985. Three-dimensional stability theory of deformed body. Internal instability. *Sov. Appl. Mech.* 21, 1023 – 1034.
- Guz, A.N., 1986. Continuum theory of failure of composite materials under compression in the case of complex stressed state. *Sov. Appl. Mech.* 22, 301 – 315.
- Guz, A.N., 1987. Continuum theory of failure of composite materials with crumpling of the ends (Plastic failure). *Sov. Appl. Mech.* 23, 411 – 417.
- Guz, A.N., 1989. Construction of the theory of failure of composites in triaxial and biaxial compression. *Sov. Appl. Mech.* 25, 29 – 33.
- Guz, A.N., 1993. Continuum theory of fracture of composite materials at bearing strain in end faces in compression. In: «Mechanisms and Mechanics of Composites Fracture. ASM Inter. Material Park, USA, 1993», pp.201 – 207.
- Guz, A.N., 1996. On failure propagation in composite materials in compression. (Three-dimensional continuum theory). In: «Proc.of ECF 11, Sept.3–6, 1996. Vol.III, Poitiers–Futuroscope, France», pp.1769 – 1774.
- Guz, A.N., 1997. Non-classical problems of composite failure. In: «Proc.of ICF 9, Advances in Fracture Research, Vol.4, Sydney, Australia, 1997». – pp.1911 – 1921.
- Guz, A.N., 1998 a. Conditions of hyperbolicity and mechanics of failure of composites in compression. *ZAMM*, 78 Sup.1, 427 – 428.
- Guz, A.N., 1998 b. Some modern problems of physical mechanics of fracture. In: «Fracture. A Topical Encyclopedia of Current Knowledge. Edited by Genady P.Cherepanov. – Krieger Publ. Company, Florida, USA. – 1998. – 870 pp.». – pp.709 – 720.
- Guz, A.N., 1999. *Fundamentals of the Three-Dimensional Theory of Stability of Deformable bodies*. Berlin–Heidelberg–New York. Springer.
- Guz, A.N., 2000. Description and study of some non-classical problems of fracture mechanics and related mechanisms. *Int. Appl. Mech.* 36, 1537 – 1564.
- Guz, A.N., 2003. On one two-level model in the mesomechanics of compression fracture of cracked composites. *Int. Appl. Mech.* 39, 274 – 285.
- Guz, A.N., Guz, I.A., 2000. Analytical solution of stability problem for two composite half-planes compressed along interfacial cracks. *Composites. Part B* 31, 405 – 418.
- Guz, A.N., Rodger, A.A., Guz, I.A., 2005. On developing of the theory of compressive failure of nano-composites. *Int. Appl. Mech.* 41, 233 – 255.

А. Н. Гузь

Пример 2. В журнале (21) в 2002 г. была опубликована статья [11], в которой были повторены (при менее общей постановке) результаты, которые получил и опубликовал автор настоящей статьи более 20 лет назад (к моменту публикации статьи [11]); указанные результаты неоднократно публиковались на английском языке в 1980 – 1992 гг. и являются общедоступными. В связи с этим автор настоящей статьи также направил письмо в редакцию журнала (21), опубликованное в виде [5]; ниже это письмо [5], как уже отмечалось ранее, представлено в переводе на русский язык.

Comments on «Effects of pre-stress on crack-tip fields in elastic, incompressible solids» by E.Radi, D.Bigoni, D.Capuani (23)

В статье Radi и др. (2002) представлено асимптотическое решение для определения напряжений вблизи вершины трещины в материале с начальными напряжениями. Это решение получено для сравнительно частной проблемы, а именно решение получено для приближенной теории малых начальных деформаций (для так называемой теории Biot (1965) – инкрементальной теории упругости) применительно к Mode I и II для несжимаемых материалов с частным видом определяющих уравнений и для частного типа нагрузок на берегах трещины. При этом в случае пластических деформаций (J_2 – деформационная теория пластичности по терминологии авторов) результаты Radi и других (2002) не имеют никакого физического смысла, так как изменение зон разгрузки для возмущений не учитывается.

Однако, общая проблема была решена более чем 20 лет назад в статьях Guz (1980b, 1981a–d). Решение было получено для Mode I–III и проблемы расклинивания в общей форме для теории больших (конечных) начальных деформаций и теории малых начальных деформаций для сжимаемых и несжимаемых материалов с произвольной структурой упругого потенциала при произвольных нагрузках на берегах трещин. Применяя комплексные потенциалы для линеаризированной теории, введенные Guz (1980a), вышеуказанные проблемы были сведены (в пределах отмеченных общих постановок) к смешанным задачам для полуплоскости. Точные решения при этом были получены с привлечением методов проблемы Римана – Гильберта. Эти результаты были представлены на английском языке в работах Guz (1980b, 1981a–d, 1982, 1986, 1989, 1992 и во многих других) и позже были включены в монографии Guz (1983, 1991 и 1999 на стр. 517–555). Последняя монография Guz (1999) опубликована SPRINGER на английском языке.

К сожалению, из авторов, занимающихся механикой разрушения материалов с начальными напряжениями, Radi и другие (2002) отмечают только публикации Soós. Однако отмеченная статья Soós (1996) была

результатом недоразумения автора этой статьи. Со́бс (1996) заявил, что сведение задачи для плоскости с трещинами к смешанной задаче для полуплоскости вводит определенные дополнительные условия, в связи с этим Со́бс (1996) исследовал задачу для всей плоскости. В действительности, Со́бс (1996) повторил ранее опубликованные работы Guz (1980b, 1981a–d) и получил те же результаты. Необходимо отметить: сведение (при определенных условиях симметрии) задачи для плоскости с трещинами к смешанной задаче для полуплоскости, справедливость которой оспаривалась Со́бс (1996), является общеизвестной техникой, которая часто используется в классической механике разрушения. Эта техника подробно излагается во многих университетских учебниках, например Sedov (1971–72). Ошибочные заявления Со́бс (1996) подробно проанализированы в публикациях Guz (1996, 1999).

В заключение необходимо подчеркнуть, что большинство публикаций, указанных выше, представлено на английском языке и они легко доступны. Например, журнал *International Applied Mechanics* (Soviet Applied Mechanics до 1991) is indexed/abstracted in Cambridge Scientific Abstracts; Chemical Abstracts; Current Contents Engineering, Computing and Technology; The ISI Alerting Services; Materials Science Citation Index; Mathematical Reviews database; Science Citation Index; Science Citation Index Expanded; Zentralblatt MATH etc. Основные результаты Guz (1980b, 1981a–d, 1986), которые были переполучены Radi и другие (2002) в далеко менее общей форме без каких-либо ссылок на оригинальные работы, были также опубликованы на английском языке на стр. 517 – 555 монографии Guz (1999), которая издана SPRINGER.

References

- Biot, M.A., 1965. *Mechanics of Incremental Deformations*. Wiley, New York.
- Guz, A.N., 1980a. *Complex potentials of the planar linearized problem of elasticity theory*. *Soviet Appl. Mech.* 16, 805 – 817.
- Guz, A.N., 1980b. *Theory of cracks in elastic bodies with initial stress – formulation of Problems, tear cracks*. *Soviet Appl. Mech.* 16, 1015 – 1024.
- Guz, A.N., 1981a. *Theory of cracks in prestressed elastic bodies – shear cracks and limiting cases*. *Soviet Appl. Mech.* 17, 1 – 9.
- Guz, A.N., 1981b. *Theory of cracks in prestressed highly elastic materials*. *Soviet Appl. Mech.* 17, 110 – 118.
- Guz, A.N., 1981c. *Theory of cracks in elastic bodies with initial stresses (stiff materials)*. *Soviet Appl. Mech.* 17, 311 – 316.
- Guz, A.N., 1981d. *Theory of cracks in elastic bodies with initial stresses (cleavage problem)*. *Soviet Appl. Mech.* 17, 405 – 412.
- Guz, A.N., 1982. *Fracture mechanics of solids in compression along cracks*. *Soviet Appl. Mech.* 18, 213 – 224.

А. Н. Гузь

- Guz, A.N., 1983. *Mechanics of Brittle Fracture of Materials with Initial Stresses*. Naukova Dumka, Kiev (in Russian).
- Guz, A.N., 1986. Order of characteristic at crack tip in problems of brittle–fracture mechanics of materials with initial stresses. *Soviet Mater. Sci.* 22, 20 – 25.
- Guz, A.N., 1989. General case of the planar problem of the mechanics of fracture of solids in compression along cracks. *Soviet Appl. Mech.* 25, 548 – 553.
- Guz, A.N., 1991. Brittle fracture of materials with initial stresses. In: Guz, A.N. (Ed.), *Non– Classical Problems of Fracture Mechanics, vol.2*. Naukova Dumka, Kiev (in Russian).
- Guz, A.N., 1992. Construction of fracture–mechanics for materials subjected to compression along cracks. *Int. Appl. Mech.* 28, 633 – 639.
- Guz, A.N., 1996. On the development of brittle–fracture mechanics of materials with initial Stresses. *Int. Appl. Mech.* 32, 316 – 323.
- Guz, A.N., 1999. *Fundamentals of the Three–Dimensional Theory of Stability of Deformable bodies*. Springer–Verlag. Berlin, Heidelberg.
- Radi, E., Bigoni, D., Capuani, D., 2002. Effects of pre–stress on crack–tip fields in elastic, incompressible solids. *Int. J. Solids Struct.* 39, 3971 – 3996.
- Sedov, L.I., 1971 – 72. *A Course in Continuum Mechanics*. Wolters–Noordhoff, Groningen.
- Soós, E., 1996. Resonance and stress concentration in a prestressed elastic solid containing A crack. *Int. J. Engng. Sci.* 34, 363 – 374.

Перечень ситуаций, соответствующих Примерам 1 и 2, можно продолжить и применительно к другим журналам, также входящим в базу данных ISI и имеющим достаточно высокий Impact Factor; заметим, что в соответствии со списком (18) обсуждаемый журнал (21) имеет Impact Factor за 2005 г. равный 1,289 (позиция № 24 в списке (18)). Отметим, что при подготовке настоящей статьи автор не ставил задачей дать развернутый анализ ситуаций, соответствующих Примерам 1 и 2; указанные Примеры 1 и 2 приведены лишь с целью подтверждения соображений, изложенных в настоящем параграфе.

Вышеприведенные соображения и Примеры настоящего параграфа позволяют сформулировать некоторые выводы, которые приведены ниже в весьма краткой форме.

Выводы. 1. Проблема обеспечения объективности цитирования в публикациях в периодических изданиях (журналах) существует и является актуальной.

2. В процессе становления информационного научного пространства проблема обеспечения объективности цитирования является наиболее слабым звеном.

3. Подходы к обеспечению объективности цитирования в периодических изданиях еще не разработаны.

Примечание 1. По – видимому, можно считать, что проблема обеспечения объективности цитирования в научных публикациях в определенной мере всегда была актуальной и присутствовала практически на всех этапах развития науки. В предыдущие годы XIX и XX веков обеспечение объективности цитирования в научных публикациях было делом чести каждого специалиста, и неточности в этом процессе находили соответствующую реакцию научного сообщества. В последние десятилетия XX века и в начале XXI века ситуация в проблеме обеспечения объективности цитирования несколько изменилась в связи с существенным увеличением числа научных сотрудников практически в большинстве стран мира и в связи, что самое главное, по мнению автора, с весьма существенным увеличением числа научных и научно – технических журналов. В объективно исторически сложившейся ситуации, соответствующей бурному развитию научно – технического прогресса, многие авторы публикаций не уделяют надлежащего внимания обеспечению объективности цитирования. Во многих случаях за утверждением о недоступности некоторых публикаций просто просматривается нежелание проводить надлежащий информационный поиск в широко известных международных базах данных.

Примечание 2. Вышеотмеченные некоторые нарушения в обеспечении объективности в цитировании научных публикаций имеют очевидно негативный характер в развитии научных исследований в настоящее время, поскольку, как уже неоднократно отмечалось, в настоящее время в общепринятой системе оценок рейтингов отдельных ученых, отдельных журналов и отдельных статей используется критерий цитируемости публикаций (информационные продукты ISI используют этот критерий). В связи с этим вывод о существовании проблемы обеспечения объективности цитирования можно считать практически очевидным и не неожиданным; более важным представляется вопрос о системе акций, обеспечивающих улучшение объективности цитирования в научных публикациях. Указанные акции можно разделить на отдельные акции, относящиеся к конкретным научным направлениям, и на акции общего характера, относящиеся ко всей системе публикации результатов научных исследований.

В качестве примера отдельной акции, относящейся к конкретному научному направлению, можно указать акцию, посвященную Началу III – го Тысячелетия, которую проводит журнал «Прикладная механика», начиная с 2000 г.; более подробное описание указанной акции представлено во Введении в настоящую статью. В соответствии с этой акцией в журнале «Прикладная механика» публикуются обобщающие статьи по различным направлениям механики, которые подготовлены ведущими учеными; как

А. Н. Гузь

правило, обобщающие статьи включают богатую библиографию, что, по — видимому, для читателя «Прикладной механики» должно способствовать обеспечению объективности цитирования применительно к публикациям, указанным в списке литературы к обобщающим статьям. Отмеченной тенденции должна также способствовать публикация 6 — и томного издания «Успехи механики», первый том которого [3] уже опубликован; в указанное издание планируется включить обобщающие статьи, опубликованные в журнале «Прикладная механика» за 2000 — 2008 гг., список статей за 2000 — 2004 гг. представлен в публикации [7]. Безусловно, публикация 2 — х томного информационного издания «Прикладная механика. 50 лет» [2], посвященного 50 — летию журнала, в которое включены оглавления всех выпусков журнала за 1955 — 2005 гг., должна положительно влиять на обеспечение объективности цитирования статей, упомянутых в списке литературы вышеотмеченных изданий.

Как уже отмечалось выше, указанные акции имеют характер отдельных акций, относящихся к конкретному направлению, в рассмотренных примерах — к научному направлению механика в рамках отдельных областей механики, соответствующих тематике журнала «Прикладная механика». Пример возможной акции общего характера, относящейся ко всей системе публикаций результатов научных исследований в периодических изданиях и способствующей объективности цитирования, представлен ниже в виде Предложения.

Предложение. По мнению автора настоящей статьи наиболее активным образом можно способствовать обеспечению объективности цитирования в публикациях в научных и научно — технических журналах, если предусмотреть в самой структуре публикуемых статей необходимые и обязательные для выполнения пункты. Так, например, в настоящее время в подавляющем большинстве научных и научно — технических журналов во всех публикуемых статьях представлены на английском языке следующие пункты: Abstract или Summary; KEY WORDS.

В качестве возможной акции общего характера, обеспечивающей объективность цитирования, можно предложить ввести в структуру статей следующий пункт:

НОВИЗНА РЕЗУЛЬТАТОВ И ОБЪЕКТИВНОЕ ЦИТИРОВАНИЕ
В ЭТОЙ СТАТЬЕ ОБЕСПЕЧИВАЕТСЯ БАЗОЙ ДАННЫХ (); (24)
NOVELTY OF THE RESULTS AND OBJECTIVE CITATION
IN THIS PAPER ARE CONFIRMED BY DATABASE ().

Авторы каждой публикуемой статьи в круглые скобки помещают название международной базы данных, в пределах которых авторы

произвели информационный поиск; при этом за результаты информационного поиска несут ответственность, естественно, авторы публикуемой статьи. Безусловно, предпочтительным является введение пункта (24) на английском языке. Очевидно, что принятие вышесформулированного Предложения в определенной мере усложнит работу авторов публикуемых статей при подготовке статьи для представления в журнал. Все же принятие вышесформулированного Предложения весьма существенно повысит ответственность авторов публикаций за новизну результатов и объективность цитирования, что чрезвычайно важно для мирового научного сообщества при становлении информационного научного пространства. По-видимому, введение вышесформулированного Предложения должно быть поэтапным; для авторов журнала «Прикладная механика» на первом этапе вполне целесообразно использовать 6-е и 2-е томные издания [3] и 2-е томное издание [2].

Вышеизложенными соображениями об обеспечении объективности цитирования в статьях в периодических изданиях ограничимся при рассмотрении этого вопроса в настоящем параграфе.

5. Заключение. Автор настоящей статьи надеется, что приведенные в статье сведения и соображения об особенностях становления информационного научного пространства будут полезны авторам и читателям журнала «Прикладная механика» и будут способствовать их участию в становлении информационного научного пространства. По-видимому, в наши дни и в ближайшем будущем развитие науки будет связано с участием в становлении информационного научного пространства и, особенно, с активным его использованием.

Key words: informational scientific space, databases of publications, estimation the articles and journals, objective citation, the examples as applied to mechanics.

1. Механика композитов: В 12-и томах. (Под общей редакцией А.Н.Гузя). – К.: Наук. гумка (т.1 – 4), «А.С.К.» (т.5–12), 1993 – 2003.
2. Прикладная механика: информационное издание – 50 лет журнала: В 2-х томах. – К.: «А.С.К.», 2006. – Т. 1, 536 с.; Т. 2, 432 с.
3. Успехи механики: В 6-и томах. (Под общей редакцией А.Н.Гузя). – Т.1. – К.: «А.С.К.», 2005. – 776 с.
4. Fu Y.B., Zhang Y.T. Continuum-mechanical modeling of kink-band formation in fibre-reinforced composites // *Int. J. Solids Struct.* – 2006. – 43. – P. 3306 – 3323.
5. Guz A.N. Comments on «Effects of pre-stress on crack-tip fields in elastic, incompressible solids» by E.Radi, D.Bigoni, D.Capuani // *Int. J. Solids Struct.* – 2003. – 40. – P. 1333 – 1334.

А. Н. Гузь

6. Guz A.N., Guz I.A. *Mixed Plane Problems of Linearized Mechanics of Solids. Exact Solutions* // *Int. Appl. Mech.* – 2004. – 40, N 1. – P. 1 – 29.
7. Guz A.N., Chernyshenko I.S. *Reviews Papers Published in Prikladnaya Mekhanika (International Applied Mechanics) over the period from 2000 through 2004* // *Int. Appl. Mech.* – 2005. – 41, N 1. – P. 2 – 6.
8. Guz A.N., Rodger A.A., Guz I.A. *Developing a Compressible Failure Theory for Nanocomposites* // *Int. Appl. Mech.* – 2005. – 41, N 3. – P. 233 – 255.
9. Guz A.N., Rushchitsky J.J. *Presentation to Scientific Community of Monographs of S.P.Timoshenko Institute of Mechanics* // *Int. Appl. Mech.* – 2006. – 42, N 3. – P. 247 – 290.
10. Guz A.N., Rushchitsky J.J., Chernyshenko I.S. *On Modern Philosophy of Estimating the Scientific Publications* // *Int. Appl. Mech.* – 2005. – 41, N 10. – P. 1246 – 1253.
11. Radi E., Bigoni D., Capuani D. *Effects of pre-stress on crack-tip fields in elastic, incompressible solids* // *Int. J. Solids Struct.* – 2002. – 39. – P. 3971 – 3996.

Вперше статтю опубліковано у журналі "Прикладная механика". – 2006. – 42, № 11. – С. 3–29.