

УДК 532/533

© 2006 г. ОТ РЕДКОЛЛЕГИИ

Журнал “Известия Академии наук СССР. Механика жидкости и газа” (МЖГ) был образован Постановлением Президиума АН СССР № 186 от 18 февраля 1966 г. Первый номер нового журнала вышел в феврале 1966 г.

Главным редактором журнала МЖГ стал академик Георгий Иванович Петров, руководивший журналом до 1987 г. Выдающийся ученый, организатор науки и замечательный человек, он внес определяющий вклад в дело выработки научного направления журнала, принципов взаимоотношений с авторами и рецензентами, которые обеспечили журналу высокий авторитет среди ученых нашей страны и за ее пределами.

Первым научным редактором журнала МЖГ был выдающийся организатор издательского дела в системе Академии наук СССР Николай Адрианович Талицких, который во многом способствовал повышению качества публикуемых статей. Основная заслуга Н.А. Талицких заключалась в создании Редакции, состоящей из специалистов высшей квалификации, способных обеспечить высокий полиграфический уровень журнала.

Первые редакторы заложили фундамент, на котором журнал стоит и успешно развивается до сегодняшнего дня.

В этом году журналу МЖГ исполнилось 40 лет. Данный номер журнала в каком-то смысле посвящен этому юбилею. В нем, в частности, помещены статьи членов редколлегии журнала, специально написанные для этого номера. Мы надеемся, что эти статьи, а также отобранные для этого номера статьи других авторов позволят читателям увидеть перспективу развития механики жидкости и газа и представить себе основные научные направления, которые Редколлегия считает актуальными сегодня и которые будут приоритетными для тематики журнала в ближайшие годы.

До 1965 г. работы по механике публиковались в двух академических журналах – “Прикладная математика и механика” и “Известия Отделения технических наук. Серия машиностроение”. Конец 50-х – начало 60-х годов прошлого века были временем бурного развития работ, связанных с освоением космического пространства, а также с разработкой других направлений новой техники. Одновременно эти работы стали выходить из границ секретности, что привело к резкому росту количества работ по механике, которые стали поступать в академические журналы, так как механика является научной основой многих технических приложений. Это и привело к необходимости расширить возможности для публикации работ по механике.

В 1966 г. вместо одного журнала – “Известия ОН” образуется два журнала – “Механика жидкости и газа” и “Механика твердого тела”. В то же время был создан журнал “Прикладная механика и техническая физика” в Сибирском отделении АН СССР и ряд физических журналов технического профиля. Таким образом, была сильно расширена база для публикаций работ по механике, что способствовало интенсивному развитию этой области науки. То, что новые журналы оказались жизнестойкими и каждый из них сохранил свое “научное лицо”, свидетельствует о том, что принятые в свое время решения были правильными.

Журнал МЖГ был учрежден как журнал моногосударственный и моноязыковый. Его задача состояла в том, чтобы облегчить научным работникам и инженерам удобный доступ к научным достижениям советских ученых. Так как обмен научной информацией с западными странами в то время был затруднен по политическим соображениям

ям и языковым барьерам, создание международных научных журналов было нецелесообразным.

Вопрос об облегчении доступа к западной научной информации решался другим путем. Задолго до рассматриваемого периода было принято решение об организации в каждом университете и ВУЗ'е кафедр английского языка, которые обязаны были подготовить студентов к чтению научной литературы по специальности. В свою очередь Всесоюзный институт научно-технической информации (ВИНИТИ) обеспечивал широкий круг библиотек копиями иностранных научных журналов. Тем самым вопрос доступа наших ученых и инженеров к западной научной информации был решен значительно более дешевыми средствами, чем перевод иностранных научных журналов на русский язык.

Научное направление, которое обозначается термином “механика жидкости и газа”, чрезвычайно широко, и, конечно, один журнал не может служить базой для публикации работ всего этого направления. Поэтому Редколлегия определила более узкую “тематику журнала”. Этим термином ограничивается совокупность научных направлений, развитие которых отражается на страницах журнала МЖГ. Выбор тематики представляет собой прерогативу Редколлегии и во многом определяется научными интересами ее членов. В настоящее время тематика МЖГ включает в себя следующие направления:

– **Теоретическая и экспериментальная гидродинамика.** Исследование течений идеальной и вязкой жидкостей; течения жидкости с большими скоростями (картина течений при различных граничных условиях). Волновые движения, движение тел в жидкости и т.д.

– **Теоретическая и экспериментальная газовая динамика.** Течения сжимаемых сред с различными физико-химическими свойствами; сверхзвуковое и гиперзвуковое обтекание тел; ударные волны; теоретические и экспериментальные исследования взрыва в различных газовых смесях; околосвуковые течения; расчет течений разреженного газа на основе кинетических уравнений; физико-химические свойства газовых смесей; космическая газовая динамика.

– **Аэродинамика.** Взаимодействие тел в потоке; течение вблизи разрушающихся тел; аэродинамика промышленных объектов; течение в пограничном слое при сложных внешних и граничных условиях.

– **Многофазные течения.** Гидродинамика пузырьковых сред; газовая динамика запыленных (твердые частицы, капли) сред; течения с фазовыми переходами.

– **Конвективные движения.** Стационарная и нестационарная конвекция при различных граничных условиях;

– **Движение жидкости и газа в пористых средах.** Теория фильтрации; влияние внешних факторов на течение жидкости и газа в пористых средах; теоретические вопросы, связанные с повышением производительности нефтяных пластов.

– **Турбулентность.** Теория турбулентности; модели турбулентности; расчет турбулентных течений; вопросы развития турбулентности.

– **Устойчивость течений.** Анализ устойчивости конкретных течений жидкости и газа, бифуркации решений; переход к турбулентности.

– **Взаимодействие течений жидкости и газа с электромагнитным полем.** Магнитная гидродинамика; электрогидродинамика; динамика плазмы; оценка влияния электромагнитного поля на характер обтекания тел и их аэродинамические характеристики; теория и эксперимент, связанные с электрическим разрядом в жидкостях и газах; взаимодействие электролитов и ионизованного газа с поверхностями; приэлектродные явления.

– **Гидродинамика природных явлений.** Модели смерчей, торнадо, цунами; движение метеоритов в атмосферах планет; гидродинамика вулканических извержений; взаимодействие океана и ледового покрова.

– **Космическая газовая динамика.** Газодинамические модели физических явлений, встречающихся в условиях космического пространства: обтекание планет и Земли солнечным ветром; взаимодействие кометных атмосфер с межпланетным газом; движение метеоритов и атмосферных планет; взаимодействие звездных ветров в двойных системах и др.

– **Биомеханика.** Публикуются работы по всему комплексу проблем, связанных с применением методов механики сплошной среды к задачам биологии, физиологии и медицины.

В рамках тематики журнала к публикации принимаются только работы, содержащие новые результаты по механике, т.е. не принимаются к публикации работы методического характера; работы, посвященные разработке или совершенствованию численных методов и их тестирования на примере известных решений и не содержащие решений новых задач механики; работы, содержащие описание изобретений, и т.д.

Специально обращаем внимание наших читателей на то, что в журнале МЖГ публикуются поздравления, персоналии и некрологи, связанные только с членами Редколлегии.

Редколлегией установлены ограничения объема статей – см. Правила для авторов. Это связано не только с существующими ограничениями объема журнала, но и со стремлением вынудить авторов тщательно работать над языком статьи. Последние годы характеризуются возрастанием среднего объема статей и катастрофическим снижением уровня русского языка. Часто редактор, являющийся первым читателем представленного текста статьи, вообще не может понять, что автор хочет сказать, так как в предложениях может отсутствовать подлежащее или сказуемое, не говоря уже о многочисленных повторах, смешении понятий, отсутствии объяснения обозначений и т.д. Дополнительные трудности редактирования статей связаны с использованием авторами компьютеров. Сегодня, по-видимому, широко распространилась практика “конструирования” статей из “блоков” заготовленного текста, который используется при написании нескольких статей, тезисов, докладов и т.д. на заданную тему. Авторы часто забывают, где и какие блоки использованы, и поэтому целые страницы представленных работ оказываются точно совпадающими с соответствующими местами уже опубликованных работ.

Авторы должны понимать, что текст статьи определяет их “научное лицо” не в меньшей степени, чем содержащиеся в ней научные результаты. Если автор хочет, чтобы его результат был воспринят читателями, он должен сначала сам, а затем с помощью редактора, сделать текст своей статьи читаемым. Это особенно важно для того, чтобы при переводе статьи на английский язык не было искажено ее содержание.

Начиная с первого номера наш журнал переводится в полном объеме на английский язык. Английская версия журнала выходит под названием “Fluid Dynamics”. Редколлегия вместе с издателем иностранной версии журнала МЖГ стремится сделать все возможное для повышения качества перевода. Журнал переводится в Москве учеными-механиками, работающими в области механики жидкости и газа. Текст перевода редактируется с языковой точки зрения англоязычным редактором. Тем не менее ясно, что переводчик и редактор могут не быть специалистами в области терминологии, используемой в той или иной узкой области науки. В связи с этим переводчики часто обращаются к авторам за помощью в этом вопросе, и мы призываем авторов относиться с вниманием к этим обращениям. Кроме того, авторы, владеющие английским языком, могут ознакомиться с текстом перевода и контактировать с переводчиком их работы. Это можно сделать в период времени, когда автор работает с версткой русского текста статьи. К сожалению, хотя такая возможность существует (о ней объявлено в Правилах для авторов) и соответствующая помощь авторов может привести к существенному повышению качества перевода, не многие авторы используют возможность сделать свою статью более доступной для англоязычного читателя.

Кроме ограничения объема статей, Редколлегия требует соблюдать некоторую стандартизацию в изложении материала. Основа этих требований сформулирована в Правилах для авторов. Однако наряду с этими требованиями, которые могут быть формализованы, Редколлегия считает необходимым соблюдать некоторые принципы, которые трудно формализуемы. Например, приемлемая подробность математических выкладок, плотность формул в тексте, сложность формул; достаточность физического обоснования постановки задачи и описания результатов решения задачи; относительное количество рисунков, исключение из текста жаргонных терминов сокращений и т.д. Цель этих требований – сделать журнал единым, легко читаемым, доступным для понимания. Унификация изложения материала в разных статьях сделает их доступными не только для специалистов, непосредственно работающих в узкой области, которой посвящена данная статья, но и для широкого круга механиков. Представляется очевидным, что у читателя, привыкшего к определенной логике и манере изложения материала, при просмотре журнала скорее возникнут новые ассоциации и научные параллели. При этом будет легче решаться одна из основных задач научного журнала – способствовать расширению доступа к научной информации и появлению новых междисциплинарных научных направлений.

Часто слышатся возражения авторов против проведения в жизнь описанных принципов. Нам говорят, что статья есть произведение, которое должно отражать лицо автора, статьи не должны выглядеть безликими, только автор может определить соотношение между различными элементами статьи и т.д. Для того, чтобы ответить на эти возражения, сделать нашу позицию более доходчивой, приведем два примера.

Кажется нецелесообразной публикация в журнале формул, которые занимают одну, две или три страницы журнального текста, в тех случаях, когда эти формулы представляют основной результат работы. Нам ясно, что в формуле, занимающей страницу текста, наверняка будут опечатки, а если их даже не будет, ни один читатель не доверится этим формулам и будет их получать в случае необходимости сам. Гораздо нагляднее и с практической точки зрения удобнее описать словами механический результат, содержащийся в этой формуле или привести соответствующий график. То же относится и к сложным математическим вычислениям.

Другой пример – требование от авторов физического обоснования постановки задачи, а не просто перечня предположений. Очевидно, что любое обоснование предположений заставляет читателя задуматься над ним и над постановкой задачи в целом, и этот момент способствует творческому восприятию текста статьи.

Вопрос о том, насколько представленный автором текст соответствует требованиям Редколлегии, решает первый читатель статьи – научный редактор журнала. В своей работе с авторами научный редактор требует от них совершенствования текста статьи. Авторы должны внимательно относиться к этим требованиям, имея в виду, что отказ от их выполнения может привести к отклонению работы.

Работы, поступившие в журнал, рецензируются анонимно. В течение сорока лет вокруг журнала сложился коллектив высококвалифицированных рецензентов. Редколлегия высоко ценит бескорыстный труд этих людей, активно способствующих росту научного авторитета нашего журнала. В своих отзывах рецензенты выражают свое отношение к публикации данного текста и часто конкретные замечания по его существу. Работы с отзывами рецензентов распределяются между членами Редколлегии в соответствии с их научными интересами для повторного рецензирования этих работ и подготовки предложений по их публикации или отклонению. Предложения членов Редколлегии обсуждаются на заседании Редколлегии, которая и принимает окончательное заключение о публикации работ. Таким образом, каждая статья проходит двойное рецензирование (рецензентом и членом Редколлегии), результаты которого рассматриваются на заседании Редколлегии. Представляется, что такой процедуры вполне достаточно для того, чтобы не совершать грубых ошибок при отклонении работ.

Согласно Правилам для авторов нашего журнала, мотивы отклонения работы авторам не сообщаются. Поэтому как правило авторы не знакомятся с отзывами рецензентов, а возвращаемые работы сопровождаются письмом, содержащим короткое формальное заключение. Такая практика вызывает у некоторых авторов недоумение, возмущение и даже протест. Нас обвиняют в недемократичности, а иногда угрожают подать дело в суд. В связи с этим объясним свою позицию.

Редколлегия не является органом, который *обязан* помогать авторам в их *научной* работе – для этого у нее нет ни времени, ни штата. Конечно, работа с авторами в процессе подготовки статей к печати способствует росту их научной квалификации. Но это все, что может сделать Редколлегия в данном направлении.

Ознакомление авторов отклоненных работ с отзывами рецензентов и объяснение им их ошибок или причин, по которым статья не соответствует тематике или уровню журнала, потребовала бы от Редакции журнала, членов Редколлегии и рецензентов значительных творческих затрат и большого объема дополнительной переписки (сегодня Редколлгией отклоняется около половины поступивших работ). В исключительных случаях по решению Редколлегии авторы отклоняемых работ могут быть ознакомлены с содержанием отзыва рецензента. Это касается указания библиографического источника, где уже опубликован результат рассматриваемой работы; наличие в отзыве рецензента развернутых и обоснованных предложений научного характера, связанных с существенным изменением подхода к решению рассматриваемой задачи; отзывы рецензентов, содержащие указание на конкретные математические ошибки автора; содержательные отзывы на работы молодых ученых и т.д.

Редколлегия рассчитывает на то, что автор, посылающий свою работу в МЖГ, знаком с Правилами для авторов и, следовательно, согласен с тем, что мотивы отклонения его работы останутся ему неизвестными. Любую информацию от Редакции журнала о причинах отклонения работы он должен рассматривать как помощь в его научной работе, но не как предлог для обращения в журнал с критикой отзыва рецензента или дополнительными соображениями о значимости результатов его работы, ибо вопрос о публикации его работы уже решен Редколлгией. Естественно, что существующая переработанная автором отклоненная работа, дополненная новыми обоснованиями и результатами, может быть направлена в журнал как *новая* работа. При этом для облегчения работы Редколлегии желательно сообщить название отклоненной работы, послужившей основанием для данной работы.

В наше время ученые употребляют большие усилия для получения различного рода международных и российских грантов. Сам этот процесс “добывания денег” часто похож на спортивные соревнования и оттесняет на второй план оценку работы ученого по его вкладу в науку. В борьбе за гранты не последнюю роль играют публикации ученого, различные индексы его цитирования, авторитет журналов, где публикуются работы данного ученого и т.д. Естественно, что авторы стремятся опубликовать свои работы в наиболее престижных и авторитетных научных журналах.

В области механики жидкости, пожалуй, самый популярный международный журнал – “Journal of Fluid Mechanics” (JFM), организованный в 1956 г. и по научной тематике очень близкий МЖГ. Объем JFM намного превосходит объем МЖГ; его полиграфические достоинства намного выше МЖГ; работы, публикуемые в JFM, входят в различные индексы цитирования, информационные базы данных и т.д.; будучи научной трибуной всего западного мира и опираясь на высокий уровень рецензирования, JFM имеет возможность строгого отбора статей (печатается около 40% поступившего научного материала) – все эти обстоятельства обеспечивают JFM авторитет и популярность в научном мире.

Несмотря на то, что МЖГ в полном объеме переводится на английский язык и сегодня публикация русской и английской версий журнала происходит практически одновременно, а также на то, что издатель английской версии МЖГ – Springer – ведет актив-

ную работу по популяризации нашего журнала, по включению информации о наших научных публикациях в различные престижные информационные сети и базы данных, популярность МЖГ в мире науки не так высока, как популярность JFM. Это связано с целым рядом обстоятельств, часто не имеющих научного характера.

Считается, например, что уровень научной информации, публикуемой нашим журналом, ниже, чем в JFM, так как в мировой научной литературе гораздо меньше ссылок на эти работы по сравнению с JFM. Здесь надо иметь в виду следующее: отношение к цитированию используемой в научной статье литературы различно в нашей стране и на Западе. У нас до недавнего времени “индекс цитирования” не играл никакой роли в вопросах организации научных исследований (утверждения тем, финансирования, приема докладов на конференциях и т.д.) и авторитета научных школ и отдельных ученых.

Наоборот, на Западе вопросы цитирования всегда стояли как главные при определении научной значимости того или иного исследования. При этом, вольно или невольно, предпочтение при цитировании отдавалось своим работам и работам ученых, близких по корпоративным интересам. При этом для людей, организующих и финансирующих науку на Западе, ссылки на работы наших ученых никогда не имели большого значения. Именно с этим, а не с незнанием или низкой оценкой работ, публикуемых в наших журналах, связано то обстоятельство, что уровень цитируемости, а следовательно, и “официальный” авторитет наших журналов на Западе оказывается низким. Поэтому возьмем на себя смелость сказать, что отношение научных работников к цитированию литературы в нашей стране всегда было более объективным, чем на Западе. Стремление нынешних руководителей науки в нашей стране придать индексу цитирования и другим подобным показателям не соответствующее их характеру значение вряд ли служит интересам отечественной науки.

Социальная обстановка в нашей стране привела к тому, что многие результаты российских ученых, полученные в российских институтах, публикуются сегодня в международных журналах на английском языке. Тем самым достижения этих ученых становятся труднодоступными для их соотечественников (особенно молодых ученых) в связи с затрудненным доступом к международным журналам и языковыми трудностями. Считая такое положение дел крайне вредным для развития отечественной науки, Редколлегия МЖГ, используя свой авторитет, призывает российских ученых публиковать свои новые результаты в первую очередь в российских журналах на русском языке.

Позиция Редколлегии МЖГ по всем подобным вопросам, связанным с популярностью журнала и его местом в организационной системе российской и мировой науки, проста: своим долгом обеспечить быструю публикацию статей отечественных авторов, соответствующих тематике журнала и содержащих необходимые для сегодняшнего развития механики жидкости и газа результаты. Именно на решение этой задачи направлены все наши усилия.

Отмечая юбилей журнала, Редколлегия с оптимизмом смотрит в будущее и призывает российских ученых активно работать на благо отечественной науки и не сдавать ее позиций в мировой науке и авторитета, завоеванных ушедшими поколениями ученых. Мы поздравляем с юбилеем всех тех авторов и читателей, которые считают журнал своим, и желаем им новых творческих успехов.