

1918 – 2018

До 100-річчя Національної академії наук України (НАНУ) та
Інституту механіки ім. С.П.Тимошенка НАНУ
К 100-летию Национальной академии наук Украины (НАНУ) и
Института механики им. С.П.Тимошенко НАНУ
To the 100-th anniversary of the National Academy of Sciences of
Ukraine (NASU) and S.P.Timoshenko Institute of Mechanics of NASU

А. Н. Гузь

**О ПРИЗНАНИИ МИРОВЫМ НАУЧНЫМ СООБЩЕСТВОМ
РЕЗУЛЬТАТОВ ИНСТИТУТА МЕХАНИКИ ИМ. С.П.ТИМОШЕНКО НАНУ**

*Институт механики им. С.П.Тимошенко НАНУ,
ул. П.Нестерова, 3, 03057, Киев, Украина; e-mail: guz@carrier.kiev.ua*

Abstract. This article is devoted to the forthcoming (in 2018) 100th anniversary of the National Academy of Sciences of Ukraine (NASU) and the S.P.Timoshenko Institute of Mechanics of NASU. Just on this account, the information on recognition of scientific results of the S.P.Timoshenko Institute of Mechanics by the world scientific community is presented. It is announced also the preparation of edition in three volumes «Modern Problems of Mechanics» that will be devoted to the forthcoming anniversary and will be based on the reviews of scientific results of scientists of the S.P.Timoshenko Institute of Mechanics published starting with 2011 in «Prikladnaya Mekhanika» in Russian and «International Applied Mechanics» in English.

Key words: National Academy of Sciences of Ukraine, S.P.Timoshenko Institute of Mechanics, 100th anniversary, recognition of scientific results, world scientific community, edition in 3 volumes «Modern Problems of Mechanics».

1. Введение.

В 2018 г. исполняется 100 лет со дня основания Национальной академии наук Украины (НАНУ) и Института механики им. С.П.Тимошенко НАНУ.

Национальная академия наук Украины была основана 27.11.1918 г. (Украинская Академия наук в 1918 – 1921 гг., Всеукраинская Академия наук в 1921 – 1936 гг., Академия наук УССР в 1936 – 1991 гг., Академия наук Украины в 1991 – 1993 гг., Национальная академия наук Украины с 1994 г. и по настоящее время).

Институт механики им. С.П.Тимошенко НАНУ основан 30.11.1918 и был первым институтом технического профиля в НАНУ (Институт технической механики в 1918 – 1929 гг., Институт строительной механики в 1929 – 1959 гг., Институт механики в 1959 – 1993 гг., Институт механики им. С.П.Тимошенко с 1993 г. и по настоящее время).

В связи с приближающимся столетним юбилеем в настоящей статье в краткой форме приводятся сведения о признании мировым научным сообществом научных результатов, полученных учеными Института механики им. С.П.Тимошенко НАНУ на протяжении всего времени его существования. Безусловно, в одной статье и притом в краткой форме нельзя отметить все научные результаты специалистов обсуждаемого Института, получивших признание; в связи с этим в настоящей статье стави-

лась более определенная цель – отметить результаты специалистов Института, которые получили *признание мировым научным сообществом*. Все же целесообразно отметить, что даже достижение вышесформулированной определенной цели не всегда может быть согласованно принятым всеми членами мирового научного сообщества, поскольку в мировом научном сообществе, по-видимому, по крайней мере, по мнению автора настоящей статьи, еще не сформировались достаточно общепринятые критерии признания мировым научным сообществом научных результатов, которые получены отдельными научными центрами.

Для удобства анализа и изложения его результатов исследования ученых Института механики им. С.П.Тимошенко НАНУ разделены на два периода: первый период включает первые сорок лет работы Института (1918 – 1958 гг.); второй период включает последующие годы работы Института (с 1959 г. и по настоящее время). Очевидно, что вышеприведенное выделение двух периодов работы Института является достаточно условным; все же такое разделение является целесообразным, так как оно соответствует различным подходам на указанных двух периодах при оценке признания мировым научным сообществом научных результатов Института, полученных на протяжении этих периодов. Так, в первый период (1918 – 1958 гг.) можно считать, что признание мировым научным сообществом, в основном, определялось деятельностью *двух классиков науки XX-го века*: Степана Прокофьевича Тимошенко (23.12.1878 – 29.05.1972) и Николая Николаевича Боголюбова (21.08.1909 – 13.02.1992); с течением времени значимость исследований и деятельности этих великих ученых лишь увеличивается, краткая информация по этому вопросу изложена в п.2 настоящей статьи. Во второй период (с 1959 г. и по настоящее время) признание мировым научным сообществом определялось деятельностью последующих поколений ученых Института, в том числе и нынешним поколением; краткая информация по этому вопросу изложена в п. 4 настоящей статьи, где для оценки признания мировым научным сообществом применялся достаточно строго сформулированный критерий, представленный в п. 3 настоящей статьи. Дополнительные сведения о работе Института механики им. С.П.Тимошенко НАНУ можно получить из издания [7], опубликованного в 2008 г. к 90-летию Института механики.

В заключительной части настоящей статьи (п. 5) анонсируется подготовка издания «Современные проблемы механики» (в 3-х томах), которое будет опубликовано к 100-летию Национальной академии наук Украины (НАНУ) и Института механики им. С.П.Тимошенко НАНУ. В указанное издание войдут обзорные статьи ведущих ученых Института по ряду направлений, которые развиваются в Институте; обзорные статьи публикуются в журнале «Прикладная механика» на русском языке и в журнале «International Applied Mechanics» на английском языке, начиная с 2011 г. В настоящее время журнал Института «Прикладная механика» переводится на английский язык издательством SPRINGER и издается в виде журнала «International Applied Mechanics».

2. Первый период (1918 – 1958 гг.).

В настоящем пункте приведем краткие сведения о признании мировым научным сообществом результатов Института механики им. С.П.Тимошенко НАНУ в указанном периоде. Как уже отмечалось выше, признание Института в указанный период определяется деятельностью, в основном, *двух классиков науки XX-го века*: С.П.Тимошенко и Н.Н.Боголюбова; в связи с этим ниже приведем отдельно краткие сведения, относящиеся к этим двум знаменитым ученым.

2.1. С.П.Тимошенко (23.12.1878 – 29.05.1972). Организатор и первый директор (1918 – 1920) Института механики (в то время Институт технической механики УАН). Родился в деревне Шпотовка Конотопского уезда Черниговской губернии (ныне Сумская область, Украина). Член многих академий различных стран, почетный доктор (*honoris causa*) многих университетов и высших технических учебных заведений.

В 1920 г. С.П.Тимошенко эмигрировал (Югославия, США). В 1920 – 1922 гг. работал в политехническом институте в г. Загребе (Югославия). Начиная с 1922 г., большую часть своей активной научно-педагогической деятельности С.П.Тимошенко провел в США и после ее фактического завершения с 1960 г. жил в Германии. В США С.П.Тимошенко работал в компании «Вестингауз», был профессором Мичиганского (1927 – 1936 гг.) и Станфордского (1936 – 1960) университетов. Необходимо отметить, что в США С.П.Тимошенко является общепризнанным основателем инженерной механики.

В настоящее время в мировом научном сообществе механиков и инженеро-механиков (как у англоязычных специалистов, так и у русскоязычных специалистов) С.П.Тимошенко является общепризнанным авторитетом, он внес существенный вклад в формирование и развитие различных направлений механики. Ему принадлежат общеизвестные результаты в теории упругости, сопротивлении материалов, статике сооружений, теории пластин и оболочек, устойчивости упругих систем, теории колебаний и других направлений инженерной механики. Широко известны его исследования по истории создания науки о сопротивлении материалов и по формированию инженерного образования. Всемирную известность получили результаты С.П.Тимошенко по формированию модельных представлений при создании теорий стержней, пластин и оболочек; так, всем специалистам известна так называемая модель типа Тимошенко, позволяющая учесть влияние сдвиговых деформаций в теории тонкостенных систем.

Одним из самых уникальных и общепризнанных достижений С.П.Тимошенко является создание серии монографий по основным направлениям инженерной механики; эти монографии вначале были опубликованы на английском языке и изданы в США [81 – 93], в последующие годы большинство монографий были переведены на русский язык [27 – 36]. Указанные монографии являются актуальными и в наше время; на этих монографиях воспитывались и воспитываются многие поколения англоязычных и русскоязычных специалистов по инженерной механике. Находясь за пределами Родины, С.П.Тимошенко через созданные им монографические издания оказывал существенное влияние на подготовку отечественных специалистов.

Степан Прокофьевич всегда относился с уважением к Родине и к уровню отечественной подготовки специалистов по инженерным специальностям. Так, в последней монографии [35], вышедшей на русском языке при жизни С.П.Тимошенко, он перед предисловием написал следующие слова: *«Родине моей и русскому инженерному гению посвящаю свое собрание»*. Приведенные слова достойным образом характеризуют жизнь, деятельность и достижения покойного Степана Прокофьевича.

Дополнительные сведения о жизни, деятельности и достижениях великого ученого и классика науки XX-го века С.П.Тимошенко можно получить из краткой статьи [5] и «Воспоминаний» [36] С.П.Тимошенко, опубликованных на русском языке в 1993 г.

2.2. Н.Н.Боголюбов (21.08.1909 – 13.02.1992). Создатель (совместно с Н.М. Крыловым) всемирно известной и общепризнанной научной школы по нелинейной механике. В период 1925 – 1950 гг. Н.Н.Боголюбов являлся научным сотрудником кафедры математической физики в Институте строительной механики АН УССР (ныне Институт механики им. С.П.Тимошенко НАНУ). Родился в г. Нижний Новгород. Н.Н.Боголюбов был членом многих иностранных академий, почетным доктором (honoris causa) многих иностранных университетов, лауреатом многих научных наград и медалей. Избран членом-корреспондентом (1939 г.) и академиком (1948) НАНУ, академик АН СССР (1953 г.).

Н.Н.Боголюбов с раннего детства проявил удивительные математические способности и с 13-летнего возраста принимает участие в работе семинара академика Н.М.Крылова, своего выдающегося учителя, а в возрасте 15-ти лет пишет свою первую научную работу. Начиная с 1932 г., Н.Н.Боголюбов и Н.М.Крылов начали разви-

тие нового математического направления – теории нелинейных колебаний, которую они назвали нелинейной механикой.

Следует отметить, что идеи и методы Н.Н.Боголюбова по существу определили формирование нового научного направления – нелинейной механики; более подробно этот процесс рассмотрен специалистами в юбилейной статье [19]. В [19] отмечается: «Идеи Н.Н.Боголюбова и его фундаментальные результаты в области нелинейной механики образовали основу многих современных исследований в таких областях, как общая механика; механика сплошных сред; небесная механика; механика твердого тела и гироскопические системы; теория устойчивости движения; теория управления, регулирования и устойчивости; механика космических полетов; исследование колебаний механических систем; математическая экология и другие направления науки и техники.

Научные результаты Н.Н.Боголюбова, относящиеся к построению нелинейной механики и полученные им в «киевский период» его деятельности, вошли в широкоизвестные монографии [2, 9 – 18, 67 – 71], которые в настоящее время считаются классическими. Периодизация в жизни и деятельности Н.Н.Боголюбова приведена в статье [26]; при этом выделены следующие периоды: Киевский (1925 – 1950, включая работу в Уфе в 1941 – 1943); Саровский (1950 – 1953); Московско-Дубненский (1953 – 1992). Необходимо отметить, что монография [18] опубликована в 2005 г., но в заглавии указаны годы получения и публикации результатов (1932 – 1940 гг.); таким образом, результаты также относятся к «киевскому периоду». Целесообразно отметить, что при формировании нелинейной механики исследовались не только вопросы математического характера, но и рассматривалось применение нелинейной механики к решению ряда проблем техники, о чем свидетельствуют также и названия монографий [10 – 12]. В «киевский период» деятельности Н.Н.Боголюбов был также профессором Киевского университета.

В настоящее время нелинейная механика активно развивается в ряде научных центров в различных странах мира. Основанная Н.Н.Боголюбовым киевская научная школа по нелинейной механике широко известна в научном мире и пользуется заслуженным уважением.

В «московский период» жизни и деятельности Н.Н.Боголюбов был профессором Московского университета, академиком-секретарем отделения математики в АН СССР и руководителем большого международного научного центра – Объединенного Института ядерных исследований в Дубне. Он создал научные школы по теоретической физике в Москве и Дубне. В этот период Н.Н.Боголюбов активно сотрудничал с учеными Украины. Так, он был организатором и первым директором Института теоретической физики в Академии наук Украины.

Как ученый Н.Н.Боголюбов представлял собой уникальное явление – одновременно он был механик, математик и физик; в этом многообразии он продолжил традиции классиков науки предыдущих веков. Дополнительные сведения о жизни и деятельности этого знаменитого ученого приведены в обзорных статьях [19, 26].

Информацию об уникальной широте научных интересов Н.Н.Боголюбова и о фундаментальности полученных им научных результатов можно получить из «Собрания научных трудов» (в 12 томах) [1], опубликованных Российской академией наук в серии «Классики науки».

2.3. Примечания. Безусловно, в первый период развития Института механики им. С.П.Тимошенко НАНУ, который достаточно условно определен как первые 40 лет (1918 – 1958 гг.), ученые Института также получили еще ряд известных результатов. Все же научные результаты сотрудников Института, получившие признание мировым научным сообществом, определялись, в значительной мере, деятельностью таких знаменитых ученых, как С.П.Тимошенко и Н.Н.Боголюбов. В настоящее время отмеченная ситуация – это уже история Института, но с течением времени значение знаменитых ученых лишь увеличивается.

В связи с вышеизложенной ситуацией анализ признания мировым научным сообществом результатов сотрудников Института механики им. С.П.Тимошенко НАНУ во второй период развития Института, который достаточно условно определен (с 1959 г. и по настоящее время), требует достаточно взвешенного подхода, так как планка оценки в соответствующий период (1918 – 1958) поднята очень высоко. Кроме того, во втором периоде в Институт пришли новые поколения ученых, в том числе и нынешнее поколение, что, в свою очередь, также требует достаточно взвешенного подхода при оценке признания мировой научной общественностью результатов, полученных сотрудниками Института на втором периоде (с 1959 г. и по настоящее время).

Учитывая вышеизложенные соображения, в настоящей статье в п. 4 проведена оценка признания мировым научным сообществом научных результатов Института механики им. С.П.Тимошенко НАНУ, полученных на втором этапе развития Института (с 1959 г. и по настоящее время). Анализ отмеченного вопроса проведен на основании строго и четко сформулированного и достаточно взвешенного критерия, который изложен в следующем пункте (п. 3) настоящей статьи.

3. Критерий признания научных результатов Института мировым научным сообществом.

Рассматриваемый критерий предложен в статье [48] и затем также был изложен в монографии [6]; ниже рассмотрим этот критерий и комментарии к нему, следуя, в основном, [48].

Прежде всего отметим, что признание мировым научным сообществом научных результатов, полученных отдельными коллективами или отдельными учеными, представляется весьма сложным и многогранным процессом, в котором сочетаются объективные мотивы и традиционные устремления отдельных научных школ и отдельных ученых. Столь сложная ситуация частично связана с тем, что в настоящее время, по-видимому, еще не сформировались *достаточно согласованные* критерии признания мировым научным сообществом научных результатов, полученных отдельными научными коллективами или отдельными учеными; возможно, в силу многогранности науки, как социального явления, достаточно согласованного обсуждаемого критерия и не может быть сформировано. Все же критерий, предложенный в [48], является, по-видимому, сравнительно объективным и достаточно взвешенным применительно к оценке научных результатов, полученных сотрудниками Института механики им. С.П.Тимошенко НАНУ во второй период развития Института (с 1959 г. и по настоящее время).

Критерий включает две позиции. *Первая позиция* заключается в публикации обобщающих статей, содержащих обсуждаемые научные результаты, *по заказу ведущих англоязычных научных журналов*. *Вторая позиция* заключается во включении обсуждаемых научных результатов в *англоязычные издания энциклопедического характера*.

Рассмотрим ряд комментариев, относящихся к вышесформулированному критерию признания мировым научным сообществом научных результатов, полученных отдельными научными коллективами и отдельными учеными.

1. Прежде всего отметим, что этот критерий относится к *широкому кругу* научных результатов, полученных научными коллективами и отдельными учеными; *выдающиеся* же результаты, как правило, отмечаются общеизвестными международными премиями.

2. Критерий относится к результатам научных коллективов или к результатам отдельного ученого, которые, как правило, представлены в *серии публикаций*. К рассматриваемому критерию, по-видимому, *не могут относиться* показатели, полученные библиометрическими подходами (основанными на *оценке цитируемости*), так как *количество цитирований* относится только к *отдельной публикации*.

3. Безусловно, *отдельные публикации, содержащие выдающиеся научные результаты*, получают *признание мировым научным сообществом*; такие результаты, как

правило, отмечаются общеизвестными международными премиями и соответствующие публикации имеют достаточно высокие *показатели цитируемости*.

4. К рассматриваемому критерию, по-видимому, также *не могут относиться показатели* по участию в международных научных проектах, так как указанное участие является *лишь способом* получения научных результатов и *не является оценкой их качества*.

5. К рассматриваемому критерию, по-видимому, *не могут относиться* показатели по изданию монографий в англоязычных издательствах, так как в настоящее время планы издательств, в значительной мере, определяются стремлением получить прибыль при реализации тиража и не всегда свидетельствуют *об уровне* результатов, излагаемых в монографиях.

6. К рассматриваемому критерию, по-видимому, также *не могут относиться* показатели по участию в международных научных конференциях, так как в настоящее время доклад на указанной конференции, в значительной мере, определяется *уплатой оргвзноса* (в ряде случаев – достаточно значительных размеров), а не *уровнем* излагаемых в докладе результатов.

7. Безусловно, вышесформулированный критерий не является всеохватывающим и универсальным, он может быть дополненным и специализированным к отдельным научным направлениям. Все же вышесформулированный критерий является достаточно информативным при анализе *полученных и уже сформировавшихся научных результатов* с точки зрения признания их мировым научным сообществом.

Следует также отметить, что обсуждаемый критерий представляется четко сформулированным и строго определенным, так как он учитывает показатели только по двум вышесформулированным позициям; значимость указанных двух позиций с точки зрения оценки признания мировым научным сообществом, по-видимому, не должна вызывать сомнений.

4. Второй период (с 1959 г. – по настоящее время).

В настоящем пункте рассмотрим применение критерия предыдущего пункта (п. 3) к анализу признания мировым научным сообществом научных результатов ученых Института механики им. С.П.Тимошенко НАНУ, которые были получены во втором периоде развития Института (с 1959 г. и по настоящее время). Излагаемая информация, относящаяся к оценке научных результатов по конкретным научным направлениям, основана на сведениях, содержащихся в публикациях в англоязычных изданиях, которые приведены в списке литературы к настоящей статье; в связи с этим список литературы к настоящей статье является достаточно обширным.

Следует также отметить, что в список литературы к настоящей статье включены *только многотомные*, в том числе и двухтомные, издания по механике, опубликованные во второй период развития Института (с 1959 г. и по настоящее время); информацию по исчерпывающему перечню всех монографических изданий за указанный период можно получить из публикаций [7, 48]. Необходимо также отметить, что ученые Института за рассматриваемый период, наряду с многочисленными научными монографиями, создали ряд учебников; в качестве примера можно указать один из лучших учебников, опубликованных на русском языке, по теоретической механике [8], отмеченный Государственной премией Украины.

Информация о научных направлениях Института, результаты по которым получили признание мировым научным сообществом в соответствии с критерием предыдущего пункта (п. 3) настоящей статьи, группирована в три части. В первую часть (п. 4.1) включены научные направления, в которых информация представлена по *первой позиции* (публикация обобщающих статей, содержащих обсуждаемые результаты, в ведущих англоязычных журналах) и по *второй позиции* (включение обсуждаемых результатов в англоязычные издания энциклопедического характера) применяемого критерия признания мировым научным сообществом полученных научных результатов. Во вторую часть (п. 4.2) включены научные направления, в которых информация представлена *только по второй позиции* (включение обсуждаемых результатов в англоязычные издания энциклопедического характера) применяемого критерия. В тре-

тью часть (п. 4.3) включены научные направления, в которых информация представлена *только по первой позиции* (публикация обобщающих статей, содержащих обсуждаемые результаты, в ведущих англоязычных журналах) применяемого критерия признания мировым научным сообществом полученных научных результатов.

Ниже рассмотрим отдельно сведения, относящиеся к вышеотмеченным трем частям.

4.1. Научные направления с информацией по первой и второй позициям принятого критерия. В настоящее время в Институте механики им. С.П.Тимошенко НАНУ необходимо отметить четыре следующих научных направления, которые соответствуют вышеуказанным условиям.

4.1.1. Механика композитов, включая нанокompозиты.

Первая позиция определяется специальным выпуском [77] известного журнала «Applied Mechanics Reviews» (США), включающем 5 статей, и обзорными статьями [38, 55].

Вторая позиция определяется включением статьи [57] в издание [58] (в 7-ти томах) энциклопедического характера.

Основные научные результаты по обсуждаемому научному направлению включены в издания [21] (в 3-х томах) и [25] (в 12-ти томах) на русском языке, в 2-е монографии на английском языке и в ряд монографий на русском языке. Целесообразно отметить, что издание [25] (в 12-ти томах) не имеет аналога в мировой научной литературе по механике, так как в нем изложены результаты по механике композитов и по механике элементов конструкций из композитов.

4.1.2. Неклассические проблемы механики разрушения.

Первая позиция определяется обзорными статьями [45, 56], первая из которых опубликована в журнале «ANNALS of the European Academy of Sciences».

Вторая позиция определяется включением статей [44, 59] в современную энциклопедию [41] по механике разрушения.

Основные научные результаты по обсуждаемому научному направлению включены в издание [24] (в 4-х томах, в 5-ти книгах), в монографию [4] (в 2-х томах), в т. 5 издания [25] (в 12-ти томах) и в ряд других изданий, опубликованных на русском языке. Целесообразно отметить, что издание [24] (в 4-х томах, в 5-ти книгах) не имеет аналогов в мировой научной литературе и является единственным многотомным изданием по неклассическим проблемам механики разрушения.

4.1.3. Качественные и аналитические методы анализа динамики и устойчивости функционирования сложных нелинейных и управляемых систем.

Первая позиция определяется публикацией обзорных статей [74, 75] в англоязычных журналах.

Вторая позиция определяется включением т. 214 и т. 246 в уникальную серию [78] энциклопедического характера.

Основные научные результаты по обсуждаемому научному направлению представлены в многочисленных монографиях на английском языке и в ряде монографий на русском языке. Целесообразно отметить уникальное издание [78], в котором за 1970 – 2002 гг. уже опубликовано 247 томов.

4.1.4. Механика связанных полей в материалах и элементах конструкций.

Первая позиция определяется публикацией обзорной статьи [60] в англоязычном журнале.

Вторая позиция определяется включением статей [61, 62] в современную энциклопедию [40] (в 11-ти томах) по тепловым напряжениям.

Основные научные результаты по обсуждаемому научному направлению включены в издание [23] (в 5-ти томах) и в многочисленные монографии, опубликованные на русском языке. Целесообразно отметить, что издание [23] (в 5-ти томах) не имеет аналогов в мировой научной литературе и является единственным многотомным изданием по механике связанных полей в материалах и элементах конструкций.

Таким образом, сведения, представленные в настоящем пункте (п. 4.1), свидетельствуют, что научные результаты, полученные по *четырем вышеуказанным в п. 4.1 направлениям получили признание мировым научным сообществом*, что соответствует критерию, изложенному в п. 3 настоящей статьи.

4.2. Научные направления с информацией только по второй позиции принятого критерия. В настоящее время в Институте механики им. С.П.Тимошенко НАНУ необходимо отметить два следующих научных направления, которые соответствуют *второй позиции* принятого критерия, и информация *по первой позиции* в настоящее время еще не представляется.

4.2.1. Численные методы в механике неоднородных анизотропных оболочек и пластин с переменными параметрами.

Информация *по первой позиции* отсутствует.

Вторая позиция определяется включением статьи [43] в современную энциклопедию [40] (в 11-ти томах) по тепловым напряжениям.

Основные научные результаты по обсуждаемому научному направлению представлены в т. 4 издания [20] (в 5-ти томах), в т. 2 издания [21] (в 3-х томах), в т. 8 и т. 11 издания [25] (в 12-ти томах), в 2-х монографиях на английском языке и в многочисленных монографиях на русском языке. Целесообразно отметить, что обсуждаемое научное направление является одним из направлений, которое активно разрабатывается на протяжении всего второго периода (с 1959 г. и по настоящее время) работы Института.

4.2.2. Термопластичность.

Информация *по первой позиции* отсутствует.

Вторая позиция определяется включением статьи [80] в современную энциклопедию [40] (в 11-ти томах) по тепловым напряжениям.

Основные научные результаты по обсуждаемому научному направлению представлены в т. 3 издания [20] (в 5-ти томах), в т. 6 издания [22] (в 6-ти томах), в т. 2. издания [23] (в 5-ти томах), в т. 11 издания [25] (в 12-ти томах) и в многочисленных монографиях на русском языке. Целесообразно отметить, что обсуждаемое научное направление является одним из направлений, которое активно разрабатывается на протяжении всего второго периода (с 1959 г. и по настоящее время) работы Института.

Таким образом, сведения, представленные в настоящем пункте (п. 4.2), свидетельствуют, что научные результаты, полученные по *двум вышеуказанным в п. 4.2 научным направлениям, получили определенное признание мировым научным сообществом*, что соответствует критерию, изложенному в п. 3 настоящей статьи.

4.3. Научные направления с информацией только по первой позиции принятого критерия. В настоящее время в Институте механики им. С.П.Тимошенко НАНУ необходимо отметить три следующих научных направления, которые соответствуют *первой позиции* принятого критерия, и информация *по второй позиции* в настоящее время еще не представляется.

4.3.1. Контактные задачи для упругих тел с начальными (остаточными) напряжениями.

Первая позиция определяется публикацией обзорной статьи [51] в известном англоязычном журнале «Applied Mechanics Reviews» (США).

Информация *по второй позиции* отсутствует.

Основные научные результаты по обсуждаемому научному направлению представлены в ряде монографий на русском языке.

4.3.2. Теория волн в смесях.

Первая позиция определяется публикацией обзорной статьи [79] в известном англоязычном журнале «Applied Mechanics Reviews» (США).

Информация *по второй позиции* отсутствует.

Основные научные результаты по обсуждаемому научному направлению представлены в т. 2 издания [25] (в 12-ти томах) и в ряде монографий на русском языке.

4.3.3. Ультразвуковые неразрушающие методы определения напряжений в элементах конструкций и приповерхностных слоях материалов.

Первая позиция определяется публикацией обзорной статьи [46] в англоязычном журнале.

Информация по второй позиции отсутствует.

Основные научные результаты по обсуждаемому научному направлению получены совместно со специалистами Института электросварки им. Е.О.Патона НАНУ и представлены в т.2 издания [3] и в т. 3 издания [23] (в 5-ти томах), а также в ряде монографий на русском языке. Особенностью указанных исследований является получение результатов для *трехосных напряжений* (и в частном случае для двухосных и одноосных напряжений), в других же научных центрах результаты получены *только для одноосных напряжений*.

Таким образом, сведения, представленные в настоящем пункте (п. 4.3.3), свидетельствуют, что научные результаты, полученные по *трем вышеуказанным в п. 4.3.3 научным направлениям, получили определенное признание мировым научным сообществом*, что соответствует критерию, изложенному в п. 3 настоящей статьи.

В заключение ко всему п. 4 настоящей статьи целесообразно отметить, что в нем *строго доказано, что научные результаты по девяти научным вышеуказанным направлениям, которые развивались во второй период работы Института (с 1959 г. по настоящее время), получили надлежащее признание мировым научным сообществом.*

5. К 100-летию Национальной академии наук Украины (НАНУ) и Института механики им. С.П.Тимошенко НАНУ. О публикации монографий.

В связи с приближающимся юбилеем (ноябрь 2018 г.) в настоящем пункте приводится информация об опубликованных учеными Института монографиях и анонсируется подготовка коллективной монографии «Современные проблемы механики» (в 3-х томах), которую планируется опубликовать к 100-му юбилею.

Предварительно целесообразно, по-видимому, отметить, что на всех этапах развития человечества и науки одними из основных направлений научных исследований были: открытие новых явлений, описание новых закономерностей, разработка новых методов исследования и т.д. После получения определенных результатов в указанных направлениях возникали естественные желания и потребность ознакомить мировое научное сообщество с полученными новыми знаниями; таким образом, возник процесс публикации научных результатов, в первое время, в виде отдельных научных статей. Как правило, научные результаты, полученные применительно к определенной научной проблеме и к определенному научному направлению, публикуются в виде ряда научных статей (серии научных статей). После публикации указанной серии статей возникает естественное желание и потребность провести анализ и обобщение полученных и изложенных в статьях результатов, что реализуется в процессе создания и публикации монографий. Таким образом, при создании и публикации монографий мировое научное сообщество получает информацию в укрупненном виде о полученных научных результатах после их анализа и обобщения.

Учитывая вышеизложенные сведения и соображения, можно, по-видимому, считать подготовку и публикацию монографий *высшей формой* представления мировому научному сообществу качественной и взвешенной информации о полученных научных результатах по отдельным научным направлениям.

По своей целевой направленности монографии, по-видимому, целесообразно разделить на три следующие группы: монографии научно-учебного характера; монографии научно-обзорного характера; монографии научно-оригинального характера.

При подготовке монографий *научно-учебного характера* в них включаются наряду с новыми научными результатами, также и основные известные результаты, необходимые в учебном процессе, что обеспечивает таким монографиям достаточно высокую популярность. Классическим примером таких монографий являются всемирноизвестные монографии С.П.Тимошенко, поскольку они также включают в себя и курсы лекций, прочитанные С.П.Тимошенко в университетах США.

При подготовке монографий *научно-обзорного характера* авторы стремятся включить в такие монографии практически все известные в мире результаты по рас-

сма­три­вае­мо­му на­уч­но­му на­прав­ле­нию и при­вести, по м­не­нию ав­то­ров, до­ста­точ­но об­ъек­тив­ный об­зор рас­сма­три­вае­мых ре­зуль­та­тов. При­ме­ром та­ких мо­но­гра­фий яв­ля­ют­ся из­вест­ные мо­но­гра­фии А.С. Во­ль­ми­ра. Та­кие мо­но­гра­фии та­же име­ют до­ста­точ­но вы­со­кую по­пу­ляр­ность в си­лу их на­сы­щен­но­сти раз­но­сто­рон­ней ин­фор­ма­цией.

При под­го­тов­ке мо­но­гра­фий *на­уч­но-ори­ги­наль­но­го ха­рак­те­ра* в мо­но­гра­фии, в ос­нов­ном, вклю­ча­ют­ся ори­ги­наль­ные на­уч­ные ре­зуль­та­ты ав­то­ров мо­но­гра­фии и их бли­жай­ших по­сле­до­ва­те­лей по рас­сма­три­вае­мо­му на­уч­но­му на­прав­ле­нию. Классическим примером таких мо­но­гра­фий яв­ля­ют­ся все­мир­но­из­вест­ные мо­но­гра­фии Н.Н. Бо­го­лю­бо­ва. До­ста­точ­но вы­со­кая по­пу­ляр­ность мо­но­гра­фий на­уч­но-ори­ги­наль­но­го ха­рак­те­ра обес­пе­чи­ва­ет­ся до­ста­точ­но чет­ким из­ло­же­нием но­вых ре­зуль­та­тов.

Учи­ты­вая вы­ше­из­ло­жен­ные све­де­ния и со­об­ра­же­ния в­вод­но­го ха­рак­те­ра, ниже рас­сма­три­мем в крат­кой фор­ме ин­фор­ма­цию об уже опу­бли­ко­ван­ных и анон­си­ро­ван­ных мо­но­гра­фиях уче­ных Ин­сти­ту­та ме­ха­ни­ки им. С.П.Ти­мо­шен­ко НА­НУ.

5.1. Краткие сведения об опубликованных монографиях. Рас­сма­три­вае­мые крат­кие све­де­ния раз­де­ле­ны на три ча­сти, со­от­вет­ст­вую­щие вы­де­лен­ным пер­во­му (1918 – 1958 гг.) и вто­ро­му (с 1959 г. и по на­сто­я­щее вре­мя) пе­ри­о­дам ра­бо­ты Ин­сти­ту­та, а та­же ин­фор­ма­ции о пред­став­лен­ных в Би­бли­о­те­ке Кон­грес­са США мо­но­гра­фиях уче­ных Ин­сти­ту­та.

5.1.1. Све­де­ния о мо­но­гра­фиях пер­во­го (1918 – 1958 гг.) пе­ри­о­да ра­бо­ты Ин­сти­ту­та. Как уже от­ме­чалось в п. 2 на­сто­я­щей ста­тьи, в пер­вый пе­ри­од ра­бо­ты Ин­сти­ту­та при­зна­ние ми­ро­вым на­уч­ным со­об­ще­ством ре­зуль­та­тов Ин­сти­ту­та, в ос­нов­ном, оп­ре­де­ля­лось де­я­тель­но­стью *двух клас­си­ков на­уки XX-го ве­ка* – С.П.Ти­мо­шен­ко и Н.Н.Бо­го­лю­бо­ва. В свя­зи с вы­ше­от­ме­чен­ны­ми ос­нов­ны­ми мо­но­гра­фиями Ин­сти­ту­та можно считать мо­но­гра­фии С.П.Ти­мо­шен­ко, пред­став­лен­ные в спи­ске ли­те­ра­ту­ры к на­сто­я­щей ста­тье в ви­де [27 – 36, 81 – 93], и мо­но­гра­фии Н.Н.Бо­го­лю­бо­ва, пред­став­лен­ные в спи­ске ли­те­ра­ту­ры к на­сто­я­щей ста­тье в ви­де [2, 9 – 18, 67 – 71]. Не­об­хо­ди­мо под­чер­кнуть, как уже от­ме­чалось в п. 2.2 на­сто­я­щей ста­тьи, что мо­но­гра­фия [18] опу­бли­ко­ва­на в 2005 г. в Мос­к­ве из­да­тель­ством «На­ука», но в за­гла­вии мо­но­гра­фии ука­за­ны го­ды по­лу­че­ния и пу­бли­ка­ции на­уч­ных ре­зуль­та­тов, вклю­чен­ных в мо­но­гра­фию (1932 – 1940 гг.); та­ким об­ра­зом, мо­но­гра­фию [18] можно отнести к «киевскому пе­ри­о­ду» де­я­тель­но­сти Н.Н.Бо­го­лю­бо­ва.

Безусловно, в рас­сма­три­вае­мый пер­вый пе­ри­од ра­бо­ты Ин­сти­ту­та, кроме ука­зан­ных мо­но­гра­фий, та­же бы­ли опу­бли­ко­ва­ны мно­го­чис­лен­ные мо­но­гра­фии дру­гих уче­ных Ин­сти­ту­та по раз­ви­вае­мым на­уч­ным на­прав­ле­ниям, ко­то­рые бы­ли от­ме­че­ны Го­су­дар­ст­вен­ной пре­ми­ей СССР (1950 г.) и пре­ми­ей АН СССР (1956 г.).

5.1.2. Све­де­ния о мо­но­гра­фиях вто­ро­го (с 1959 г. – по на­сто­я­щее вре­мя) пе­ри­о­да ра­бо­ты Ин­сти­ту­та. В этот пе­ри­од до­ста­точ­но но­вой тен­ден­цией в соз­да­нии мо­но­гра­фий уче­ных Ин­сти­ту­та можно считать под­го­тов­ку и пу­бли­ка­цию мно­го­том­ных кол­лек­тив­ных мо­но­гра­фий по на­уч­ным на­прав­ле­ниям, ко­то­рые раз­ви­ва­ют­ся в Ин­сти­ту­те. Так бы­ли соз­да­ны сле­ду­ю­щие кол­лек­тив­ные мно­го­том­ные мо­но­гра­фии:

«*Ме­то­ды рас­че­та обо­лочек*» (в 5-ти то­мах, 1980 – 1982 гг.) [20];

«*Ме­ха­ни­ка ком­по­зит­ных ма­те­ри­алов и эле­мен­тов кон­ст­рук­ций*» (в 3-х то­мах, 1982 – 1983 гг.) [21];

«*Про­стран­ст­вен­ные за­да­чи те­о­рии уп­ру­го­сти и пла­стич­но­сти*» (в 6-ти то­мах, 1984 – 1986 гг.) [22];

«*Ме­ха­ни­ка свя­зан­ных по­лей в эле­мен­тах кон­ст­рук­ций*» (в 5-ти то­мах, 1987 – 1989 гг.) [23];

«*Не­клас­си­че­ские про­бле­мы ме­ха­ни­ки раз­ру­ше­ния*» (в 4-х то­мах, 5-ти кни­гах, 1990 – 1993 гг.) [24];

«*Ме­ха­ни­ка ком­по­зитов*» (в 12-ти то­мах, 1993 – 2003 гг.) [25].

Вы­ше­ука­зан­ные кол­лек­тив­ные мо­но­гра­фии фун­да­мен­таль­ной на­прав­лен­но­сти [20 – 25] име­ют на­уч­но-ори­ги­наль­ный ха­рак­тер (по тер­ми­но­ло­гии в­вод­ной ча­сти на­сто­я­ще­го п. 5) и по­стро­е­ны на на­уч­ных ре­зуль­та­тах уче­ных Ин­сти­ту­та ме­ха­ни­ки им. С.П.Ти­мо­шен­ко НА­НУ и уче­ных дру­гих на­уч­ных цен­тров, ко­то­рые со­труд­ни­ча­ют с

учеными Института. Целесообразно отметить, что обсуждаемые коллективные многотомные монографии [20 – 25], по-видимому, не имеют аналогов в мировой научной литературе по соответствующим научным направлениям.

В рассматриваемый период работы Института А.А.Мартынюк также организовал и реализовал издание двух международных серий монографий: «*Stability and Control: Theory, Methods and Applications*» и «*Stability, Oscillations and Optimization of Systems*».

Безусловно, в обсуждаемый период работы Института, кроме вышеуказанных монографий, были опубликованы другие монографии ученых Института по развиваемым научным направлениям, в том числе и монографии на английском, немецком, китайском и польском языках. Полученные научные результаты сотрудников Института были отмечены Международными наградами, Государственными премиями СССР и Российской Федерации, Государственными премиями Украины, премиями Национальной академии наук Украины и различными премиями для молодых ученых.

5.1.3. Сведения о представленности монографий Института в Библиотеке Конгресса США. В настоящее время одной из наиболее крупных библиотек всего мира является Библиотека Конгресса США; в связи с этим ниже приведем весьма краткие сведения о представленности монографий Института механики им. С.П.Тимошенко НАНУ в знаменитой Библиотеке Конгресса США; более подробные сведения по обсуждаемому вопросу содержатся в книге [7] и в статье [48]. Из анализа сведений, подробно изложенных в [7, 48], следует, что в настоящее время в Библиотеке Конгресса США представлено *218 монографий* ученых Института механики им. С.П.Тимошенко НАНУ, которые опубликованы в 1933 – 2010 гг. Безусловно, в настоящее время обсуждаемый список расширяется, так как статья [48] опубликована в 2011 г., и таким образом список закончился монографиями, поступившими в 2010 г. Также следует отметить, что обсуждаемый список фактически содержит большее число монографий, так как, например, издание [25] (в 12-ти томах) зарегистрировано под одним каталожным номером.

В [7, 48] по каждой монографии Института, представленной в Библиотеке Конгресса США, приведена подробная информация, которая включает *название* читального зала библиотеки, в котором можно познакомиться с рассматриваемой монографией, и *номер* в каталоге Библиотеки Конгресса США. Через информационную систему LIBRARY OF CONGRESS ONLINE CATALOG (через internet адрес которой <http://catalog.loc.gov/>) с привлечением информации по каждой монографии, изложенной в [7, 48], можно получить сведения об этих монографиях в любом научном центре всего мира.

5.2. О подготовке монографии к 100-летию юбилею. В настоящее время в Институте планируется подготовить и опубликовать издание «*Современные проблемы механики*» (в 3-х томах), посвященное 100-летию Национальной академии наук Украины (НАНУ) и Института механики им. С.П.Тимошенко НАНУ. В юбилейное издание будут включены обзорные статьи ведущих ученых Института по ряду научных направлений, которые развиваются в Институте. Указанные обзорные статьи публикуются в журнале «Прикладная механика» на русском языке и в переводе на английский язык в журнале «International Applied Mechanics», начиная с 2011 г.; уже опубликованные обзорные статьи представлены в списке литературы к настоящей статье [39, 42, 47, 49, 50, 52 – 54, 63 – 66, 72, 73, 76].

Целесообразно отметить, что опубликованное многотомное коллективное издание «*Успехи механики*» (в 6-ти томах, 7-ти книгах, 2005 – 2011 гг.) [37] подготовлено Институтом механики им. С.П.Тимошенко НАНУ на основе обзорных обобщающих статей, опубликованных в журнале «Прикладная механика» в 2000 – 2009 гг. Журнал «Прикладная механика» проводил в 2000 – 2009 гг. акцию, посвященную *Началу III-го Тысячелетия*, в соответствии с которой в течение десяти лет в журнале публиковались обобщающие обзорные статьи, относящиеся к актуальным проблемам механики; причем, авторами указанных статей были известные ученые различных стран, которые внесли весомый вклад в развитие соответствующих направлений механики. Так, в

течение десятилетия было опубликовано около 170 обобщающих обзорных статей, авторами которых являются известные ученые из 26 стран всего мира (Австрия, Азербайджан, Англия, Армения, Болгария, Венгрия, Германия, Израиль, Испания, Италия, Казахстан, Канада, Китай, Колумбия, Латвия, Мексика, Польша, Россия, Словакия, США, Турция, Узбекистан, Украина, Франция, Чехия и Шотландия). Эти же обобщающие обзорные статьи также были опубликованы с переводом на английский язык в журнале «International Applied Mechanics». Обсуждаемое издание [37] (170 обобщающих обзорных статей, авторы из 26 стран мира) не имеют аналога в мировой научной литературе по механике.

Анонсируемое издание «Современные проблемы механики» (в 3-х томах), в отличие от издания [37], основано на обобщающих обзорных статьях, относящихся только к научным направлениям, которые развиваются в Институте механики им. С.П.Тимошенко НАНУ.

Вышеизложенными сведениями ограничимся при кратком анализе вопроса о признании мировым научным сообществом научных результатов, полученных сотрудниками Института механики им. С.П.Тимошенко НАНУ.

6. Заключение.

В статье приведена конкретная информация о признании мировым научным сообществом научных результатов, которые получены в Институте механики за все годы существования Института (с 1918 г. и по настоящее время). Существенным моментом в деятельности Института является создание многотомных коллективных изданий [20 – 25, 37], опубликованных в 1980 – 2011 гг., которые не имеют аналогов в мировой научной литературе по механике.

РЕЗЮМЕ. Стаття присвячена 100-річчю (1918 – 2018 рр.) Національної академії наук України (НАНУ) та Інституту механіки ім. С.П.Тимошенка НАНУ. Наводиться інформація про визнання світовим науковим співтовариством наукових результатів, які одержано вченими Інституту протягом часу його існування. Аносується підготовка видання «Сучасні проблеми механіки» (в 3-х томах), присвяченого ювілею.

1. Боголюбов Н.Н. Собрание научных трудов: в 12 т. / Н.Н.Боголюбов; [ред.-сост. А.Д.Суханов]; РАН. (Классики науки). – М.: Наука, 2005 – 2009.
2. Боголюбов Н.Н., Митропольский Ю.А. Асимптотические методы в теории нелинейных колебаний. – М.: Гостехиздат, 1955. – 448 с.
3. Гузь А.Н. Упругие волны в телах с начальными напряжениями: в 2 томах. – К.: Наук. думка, 1986.
Т. 1. Общие вопросы. – 376 с.
Т. 2. Закономерности распространения. – 536 с.
4. Гузь А.Н. Основы механики разрушения композитов при сжатии: в 2 томах – К.: «Литера», 2008.
Т. 1. Разрушение в структуре материала. – 592 с.
Т. 2. Родственные механизмы разрушения. – 736 с.
5. Гузь А.Н., Неміш Ю.Н. Первый директор Института механики им. С.П. Тимошенко Национальной академии наук Украины // Прикл. механика. – 1998. – 34, № 10. – с. 11 – 15.
6. Гузь А.Н., Рушцицкий Я.Я. Анализ систем оценок научных публикаций. – К.: Институт механики НАНУ им. С.П.Тимошенко, 2013. – 274 с.
7. Институт механики им. С.П.Тимошенко НАН Украины (1918 – 2008). – 90 лет Института (История. Структура. Информационные аспекты) / Под общ. ред. А.Н.Гузя. Сост. И.С. Чернышенко, Я.Я.Рушцицкий. – К.: Літера ЛТД, 2008. – 320 с.
8. Кильчевский Н.А. Курс теоретической механики: в 2 томах. – М.: Наука, 1977.
Т. 1. Кинематика, статика, динамика точки. – 480 с.
Т. 2. Динамика системы. Аналитическая механика. Элементы теории потенциала, механики сплошной среды, специальной и общей теории относительности. – 544 с.
9. Крылов Н.М., Боголюбов Н.Н. Основные проблемы нелинейной механики. – М. – Л.: ГТТИ, 1932. – 98 с.
10. Крылов Н.М., Боголюбов Н.Н. О колебаниях синхронных машин. 2. Об устойчивости параллельной работы n синхронных машин. – Харьков; Киев: Энерговидав, 1932. – 98 с.

11. *Крылов Н.М., Боголюбов Н.Н.* Исследование продольной устойчивости аэроплана. – М.; Л.: Госавиаавтотрактиздат, 1932. – 60 с.
12. *Крылов Н.М., Боголюбов Н.Н.* Новые методы для решения некоторых математических проблем, встречаемых в технике. – Харьков; Киев: Будвидав, 1933. – 96 с.
13. *Крылов Н.М., Боголюбов Н.Н.* Новые методы нелинейной механики в их применении к изучению работы электронных генераторов. Ч. 1. – М. – Л.: ГТТИ, 1934. – 243 с.
14. *Крылов Н.М., Боголюбов Н.Н.* Про деякі формальні розклади нелінійної механіки (О некоторых формальных разложениях нелинейной механики). – К.: Вид-во ВУАН, 1934. – 89 с. (Ин – т буд. мех. ВУАН. Кафедра матем. физ.; № 5).
15. *Крылов Н.М., Боголюбов Н.Н.* Приложение методов нелинейной механики к теории стационарных колебаний. – К.: Изд-во ВУАН, 1934. – 112 с. (Ин-т строит. мех. ВУАН. Кафедра матем. физ.; № 8).
16. *Крылов Н.М., Боголюбов Н.Н.* Введение в нелинейную механику (Приближенные и асимптотические методы нелинейной механики). – К.: Изд-во АН УССР, 1937. – 365 с. (Ин – т строит. мех. АН УССР. Зап. кафедры матем. физ., Т. 1 – 2).
17. *Крылов Н.М., Боголюбов Н.Н.* Введение в нелинейную механику: Приближенные и асимптотические методы нелинейной механики. – Москва – Ижевск: РХД, 2004. – 352 с.
18. *Крылов Н.М., Боголюбов Н.Н.* Нелинейная механика, 1932 – 1940 (ред. Ю.А.Митропольский, А.Д.Суханов). – М.: Наука, 2005. – 828 с.
19. *Мартынюк А.А., Мищенко Е.Ф., Самойленко А.М., Суханов А.Д.* Академик Николай Николаевич Боголюбов (к 100-летию со дня рождения) // Прикл. механика. – 2009. – **45**, № 7. – С. 3 – 9.
20. *Методы* расчета оболочек: в 5-ти томах. – К.: Наук. думка, 1980. – 1982.
 - Т.1. *Гузь А.Н., Чернышенко И.С., Чехов Вал.Н., Чехов Вик.Н., Шнеренко К.И.* Теория тонких оболочек, ослабленных отверстиями, 1980. – 636 с.
 - Т.2. *Амиро И.Я., Заруцкий В.А.* Теория ребристых оболочек, 1980. – 368 с.
 - Т.3. *Шевченко Ю.Н., Прохоренко И.В.* Теория упруго-пластических оболочек при неизотермических процессах нагружения, 1981. – 296 с.
 - Т.4. *Григоренко Я.М., Василенко А.Т.* Теория оболочек переменной жесткости, 1981. – 544 с.
 - Т.5. *Гузь А.Н., Кубенко В.Д.* Теория нестационарной аэрогидроупругости оболочек, 1982. – 400 с.
21. *Механика* композитных материалов и элементов конструкций: в 3-х томах (Под общей ред. А.Н.Гузя). – К.: Наук. думка, 1982 – 1983.
 - Т.1. Механика материалов. (Под ред. Л.П. Хорошуна), 1982. – 368 с.
 - Т.2. Механика элементов конструкций. (Под ред. Я.М. Григоренко), 1983. – 464 с.
 - Т.3. Прикладные исследования, 1983. – 264 с.
22. *Пространственные задачи* теории упругости и пластичности: в 6-ти томах (Под общей ред. А.Н.Гузя). – К.: Наук. думка, 1984 – 1986.
 - Т.1. *Подильчук Ю.Н.* Граничные задачи статики упругих тел, 1984. – 304 с.
 - Т.2. *Гузь А.Н., Немчи Ю.Н.* Статика упругих тел неканонической формы, 1984. – 280 с.
 - Т.3. *Гринченко В.Т., Улитко А.Ф.* Равновесие упругих тел канонической формы, 1985. – 280 с.
 - Т.4. *Гузь А.Н., Бабич И.Ю.* Трехмерная теория устойчивости деформируемых тел, 1985. – 280 с.
 - Т.5. *Головчан В.Т., Кубенко В.Д., Шульга Н.А., Гузь А.Н., Гринченко В.Т.* Динамика упругих тел, 1986. – 288 с.
 - Т.6. *Шевченко Ю.Н.* Численные методы решения прикладных задач, 1986. – 272 с.
23. *Механика* связанных полей в элементах конструкций: в 5-ти томах (Под общей ред. А.Н.Гузя). – К.: Наук. думка, 1987 – 1989.
 - Т.1. *Мотовиловец И.А., Козлов В.И.* Термоупругость, 1987 – 264 с.
 - Т.2. *Шевченко Ю.Н., Савченко В.Г.* Термовязкопластичность, 1987 – 264 с.
 - Т.3. *Гузь А.Н., Махорт Ф.Г.* Акустоэлектромагнитоупругость, 1988. – 286 с.
 - Т.4. *Карнаухов В.Г., Киричек И.Ф.* Электротермовязкоупругость, 1988. – 320 с.
 - Т.5. *Гринченко В.Т., Улитко А.Ф., Шульга Н.А.* Электроупругость, 1989. – 280 с.
24. *Неклассические проблемы* механики разрушения: В 4-х томах и 5-ти книгах (Под общей ред. А.Н.Гузя). – К.: Наук. думка, 1990 – 1993.
 - Т.1. *Каминский А.А.* Разрушение вязко-упругих тел с трещинами, 1990. – 312 с.
 - Т.2. *Гузь А.Н.* Хрупкое разрушение материалов с начальными напряжениями, 1991. – 288 с.
 - Т.3. *Каминский А.А., Гаврилов Д.А.* Длительное разрушение полимерных и композитных материалов с трещинами, 1992. – 248 с.
 - Т.4, кн.1. *Гузь А.Н., Дышель М.Ш., Назаренко В.М.* Разрушение и устойчивость материалов с трещинами, 1992. – 456 с.

- Т.4, кн.2. *Гузь А.Н., Зозуля В.В.* Хрупкое разрушение материалов при динамических нагрузках, 1993. – 240 с.
25. *Механика композитов: в 12-ти томах* (Под общей ред. А.Н.Гузя). – К.: Т. 1 – 4 Наук. думка, Т.5 – 12 «А.С.К.». – 1993 – 2003.
- Т.1. Статика материалов. (Под ред. В.Т.Головчана), 1993. – 434 с.
Т.2. Динамика и устойчивость материалов. (Под ред. Н.А.Шульги), 1993. – 430 с.
Т.3. Статистическая механика и эффективные свойства материалов. (Под ред. Л.П.Хорошуна), 1993. – 390 с.
Т.4. Механика материалов с искривленными структурами. (Под ред. А.Н.Гузя и С.Д.Акбарова), 1995. – 320 с.
Т.5. Механика разрушения. (Под ред. А.А.Каминского), 1996. – 340 с.
Т.6. Технологические напряжения и деформации в материалах. (Под ред. Н.А.Шульги и В.Т. Томашевского), 1997. – 396 с.
Т.7. Концентрация напряжений. (Под ред. А.Н.Гузя, А.С.Космодамианского и В.П.Шевченко), 1998. – 388 с.
Т.8. Статика элементов конструкций. (Под ред. Я.М.Григоренко), 1999. – 384 с.
Т.9. Динамика элементов конструкций. (Под ред. В.Д.Кубенко), 1999. – 384 с.
Т.10. Устойчивость элементов конструкций. (Под ред. И.Ю.Бабича), 2001. – 376 с.
Т.11. Численные методы. (Под ред. Я.М.Григоренко и Ю.Н.Шевченко), 2002. – 448 с.
Т.12. Прикладные исследования. (Под ред. А.Н.Гузя и Л.П.Хорошуна), 2003. – 400 с.
26. *Сисакян А.Н.* Жизнь и деятельность Н.Н.Боголюбова // *Физика элементарных частиц и атомного ядра.* – 2010. – **41**, Вып. 6. – С. 1547 – 1553.
27. *Тимошенко С.П.* Сопротивление материалов, ч. 1. – М.: Госстройиздат, 1931. – 392 с.
28. *Тимошенко С.П.* Статика сооружений. – М.: Госстройиздат, 1936.
29. *Тимошенко С.П.* Устойчивость упругих систем. – М.: Гостехиздат, 1946. – 532 с.
30. *Тимошенко С.П.* Теория упругости. – М. – Л.: ОНТИ, 1937. – 452 с.
31. *Тимошенко С.П.* Сопротивление материалов. – М.: ГИТТЛ, 1946. – 456 с.
32. *Тимошенко С.П.* Пластины и оболочки. – М – Л.: Гостехиздат, 1948. – 460 с.
33. *Тимошенко С.П.* Колебания в инженерном деле. – М.: Наука, 1967. – 444 с.
34. *Тимошенко С.П.* Устойчивость стержней, пластин и оболочек. – М.: Наука, 1971. – 808 с.
35. *Тимошенко С.П.* Курс теории упругости. – К.: Наук. думка, 1972. – 508 с.
36. *Тимошенко С.П.* Воспоминания. – К.: Наук. думка, 1993. – 421 с.
37. *УСПЕХИ МЕХАНИКИ.* В 6 томах и 7 книгах (Под общей ред. А.Н.Гузя). – К.: Т. 1 – 3 «А.С.К.», Т.4 – 6 «ЛИТЕРА», 2005 – 2011.
38. *Akbarov S.D., Guz A.N.* Mechanics of curved composites and some related problems for structural members // *Mechanics of Adv. Materials and Structures.* – 2004. – **11**, N 6, Part II. – P. 445 – 516.
39. *Aliiev F.A., Larin V.B.* Stabilization Problems for a System with Output Feedback (Review) // *Int. Appl. Mech.* – 2011. – **47**, N 3. – P. 225 – 267.
40. *Encyclopedia of Thermal Stresses.* In 11 volumes. (Ed. *Richard B.Hetnarski*). – New York, Dordrecht: Springer, 2014.
- Vol. 1, A – B, P. 1 – 506. Vol. 2, C – D, P. 507 – 1084.
Vol. 3, E, P. 1085 – 1560. Vol. 4, F – G, P. 1561 – 2107.
Vol. 5, H – K, P. 2108 – 2626. Vol. 6. L – M, P. 2627 – 3291.
Vol. 7, N – P, P. 3292 – 4082. Vol. 8, Q – S, P. 4083 – 4784.
Vol. 9, T – Thermal Stresses, P. 4785 – 5232.
Vol. 10, T – Thermal Stresses – Thermoelastic, P. 5233 – 5834.
Vol. 11, Thermoelasticity – Z, P. 5835 – 6643.
41. *FRACTURE.* A topical Encyclopedia of Current Knowledge. (Edited by *Gennady P.Cherepanov*). – Malabar, Florida: Krieger Publ. Company, 1998. – 892 p.
42. *Grigorenko Ya.M., Grigorenko A.Ya.* Static and Dynamic Problems for Anisotropic Inhomogeneous Shells with Variable Parameters and Their Numerical Solution (Review) // *Int. Appl. Mech.* – 2013. – **49**, N 2. – P. 123 – 194.
43. *Grigorenko Ya.M., Grigorenko A.Ya.* Numerical Approaches to Solving Thermostress Problems for Inhomogeneous Anisotropic Shells Using Various Models. In: *Encyclopedia of Thermal Stresses.* In 11 volumes (Ed. R.B. Hetnarski). – New York, Dordrecht: Springer, 2014. – **7**, N – P, P. 3292 – 4082. – P. 3412 – 3419.

44. *Guz A.N.* Some Modern Problems of Physical Mechanics of Fracture. In: "FRACTURE. A Topical Encyclopedia of Current Knowledge. (Edited by *Gennady P.Cherepanov*). – Malabar, Florida: Krieger Publ. Company, 1998. – 892 p." – P.709 – 720.
45. *Guz A.N.* On study of nonclassical problems of fracture and failure mechanics and related mechanisms // ANNALS of the European Academy of Sciences. – 2006 – 2007. – P. 35 – 68.
46. *Guz A.N.* On the foundations of the ultrasonic non-destructive determination of stresses in near-the-surface layers of materials. Review // J. Phys. Science and Application. – 2011. – 1, N 1, June. – P. 1 – 15.
47. *Guz A.N.* Mechanics of Crack Propagation in Materials with Initial (Residual) Stresses (Review) // Int. Appl. Mech. – 2011. – 47, N 2. – P. 121 – 168.
48. *Guz A.N.* On the activity of the S.P.Timoshenko Institute of Mechanics in 1991 – 2011 // Int. Appl. Mech. – 2011. – 47, N 6. – P. 607 – 626.
49. *Guz A.N.* Stability of Elastic Bodies under Uniform Compression (Review) // Int. Appl. Mech. – 2012. – 48, N 3. – P. 241 – 293.
50. *Guz A.N.* Establishing the Foundations of the Mechanics of Fracture of Materials Compressed Along Cracks (Review) // Int. Appl. Mech. – 2014. – 50, N 1. – P. 1 – 57.
51. *Guz A.N., Babich S.Yu. and Rudnitsky V.B.* Contact problems for elastic bodies with initial stresses: Focus on Ukrainian research // Appl. Mech. Reviews. – 1998. – 51, N 5. – P. 343 – 371.
52. *Guz A.N., Guz I.A., Menshikov A.V., Menshikov V.A.* Three-Dimensional Problems in the Dynamic Fracture Mechanics of Materials with Interface Cracks (Review) // Int. Appl. Mech. – 2013. – 49, N 1. – P. 1 – 61.
53. *Guz A.N., Rushchitsky J.J.* Establishing Foundations of the Mechanics of Nanocomposites (Review) // Int. Appl. Mech. – 2011. – 47, N 1. – P. 2 – 44.
54. *Guz A.N., Rushchitsky J.J.* Analysis of Structurally Complex Nanocomposites (Review) // Int. Appl. Mech. – 2011. – 47, N 4. – P. 351 – 409.
55. *Guz A.N., Rushchitsky J.J.* Some Fundamental Aspects of Mechanics of Nanocomposite Materials and Structural Members // Journal of Nanotechnology. Nanocomposites 2013. – 2013. – 2013, Article ID641581. – P. 1 – 16.
56. *Guz A.N., Zozulya V.V.* Fracture dynamics with allowance for a crack edges contact interaction // Int. J. of Nonlinear Sciences and Numerical Simulation. – 2001. – 2, N 3. – P. 173 – 233.
57. *Guz I.A., Rushchitsky J.J., Guz A.N.* Mechanical Models for Nanomaterials. In: "HANDBOOK of NANOPHYSICS. In 7 volumes. (Ed. K.D.Sattler). – Boca Raton – London: CRC Press, Taylor and Francis Group, 2011. Vol.1. Handbook of Nanophysics. Principles and Methods. – 827 p." – P. 24.1 – 24.12.
58. *HANDBOOK of NANOPHYSICS. In 7 volumes. (Ed. K.D.Sattler). – Boca Raton – London: CRC Press, Taylor and Francis Group, 2011.*
 Vol.1. Handbook of Nanophysics. Principles and Methods. – 827 p.
 Vol.2. Handbook of Nanophysics. Clusters and Fullerenes. – 909 p.
 Vol.3. Handbook of Nanophysics. Nanoparticles and Quantum Dots. – 716 p.
 Vol.4. Handbook of Nanophysics. Nanotubes and Nanowires. – 784 p.
 Vol.5. Handbook of Nanophysics. Functional Nanomaterials. – 787 p.
 Vol.6. Handbook of Nanophysics. Nanoelectronics and Nanophotonics. – 779 p.
 Vol.7. Handbook of Nanophysics. Nanomedicine and Nanorobotics. – 887 p.
59. *Kaminsky A.A.* Subcritical Crack Growth in Polymer Composite Materials. In: "FRACTURE. A Topical Encyclopedia of Current Knowledge. (Edited by *Gennady P.Cherepanov*). – Malabar, Florida: Krieger Publ. Company, 1998. – 892 p." – P. 758 – 765.
60. *Karnaukhov V.G.* Thermomechanics of Coupled Fields in Passive and Piezoactive Inelastic Bodies Under Harmonic Deformations // Jour. of Thermal Stresses. – 2005. – 28, N 6 – 7. – P. 783 – 815.
61. *Karnaukhov V.G.* Piezothermo-Inelastic Behavior of Structural Elements: Vibrations and Dissipative Heating. In: "Encyclopedia of Thermal Stresses. In 11 volumes. (Ed. R. B.Hetnarski). – New York, Dordrecht: Springer, 2014. Vol. 7, N – P, P. 3292 – 4082". – P. 3910 – 3919.
62. *Karnaukhov V.G.* The Forced Harmonic Vibrations and Dissipative Heating of Nonelastic Bodies. In: "Encyclopedia of Thermal Stresses. In 11 volumes. (Ed. R.B.Hetnarski). – New York, Dordrecht: Springer, 2014. Vol. 4, F – G, P. 1561 – 2107". – P. 1711 – 1722.
63. *Khoroshun L.P., Nazarenko L.V.* Deformation and Damage of Composites with Anisotropic Components (Review) // Int. Appl. Mech. – 2013. – 49, N 4. – P. 388 – 456.
64. *Khoroshun L.P., Shikula E.N.* Deformation and Long-Term Damage of Homogeneous and Composite Materials of Stochastic Structure (Review) // Int. Appl. Mech. – 2012. – 48, N 1. – P. 7 – 55.
65. *Khoroshun L.P., Shikula E.N.* Deformation and Damage of Linear Homogeneous and Composite Materials (Review) // Int. Appl. Mech. – 2012. – 48, N 2. – P. 131 – 175.
66. *Khoroshun L.P., Shikula E.N.* Deformation and Damage of Composite Materials of Stochastic Structure: Physically Nonlinear Problems (Review) // Int. Appl. Mech. – 2012. – 48, N 4. – P. 359 – 414.

67. *Krylov N.M., Bogolyubov N.N.* Methodes nouvelles pour la solution de quelques problemes mathematiques se rencontrant dans la science des constructions. – Киев: 1931. – 96с.
68. *Krylov N.M., Bogolyubov N.N.* L'application des méthodes de la mécanique non-linéaire à la théorie des perturbations des systèmes canoniques. – Kiev: Acad. Sci. d'Ukraine, 1934. – 57 p. (Acad. Sci. d'Ukraine Inst. de mécanique des constructions. Chaire de phys. mat.; N 4).
69. *Krylov N.M., Bogolyubov N.N.* Méthodes approchées de la mécanique non linéaire dans leur application à l'étude de la perturbation des mouvements périodiques et de divers phénomènes de résonance s'y rapportant. – Kiev: Publ. Acad. Sci. d'Ukraine, 1935. – 113 p.
70. *Krylov N.M., Bogolyubov N.N.* Introduction to Non-linear Mechanics by N.Kryloff and N.Bogoluboff. A free Translation by Solomon Lefschets of Excerpts from two Russian Monographs. – London: Princeton Univ. Press, 1943. – 105 p.
71. *Krylov N.M., Bogolyubov N.N.* Introduction to Non-linear Mechanics. – Repr. Princeton: Princeton Univ. Press, 1947. – 106 p.
72. *Kubenko V.D.* Nonstationary Contact of a Rigid Body with an Elastic Medium: Plane Problem (Review) // *Int. Appl. Mech.* – 2012. – **48**, N 5. – P. 487 – 551.
73. *Maksymyuk V.A., Storozhuk E.A., Chernyshenko I.S.* Variational Finite-Difference Methods in Linear and Nonlinear Problems of the Deformation of Metallic and Composite Shells (Review) // *Int. Appl. Mech.* – 2012. – **48**, N 6. – P. 613 – 687.
74. *Martynyuk A.A.* A survey of some classical and modern developments of stability theory // *Nonlinear Anal.* – 2000. – **40**. – P. 483 – 496.
75. *Martynyuk A.A.* Matrix Liapunov's functions method and stability analysis of continuous systems // *CUBO. A Mathematical Journal.* – 2004. – **6**, N 4. – P. 209 – 257.
76. *Martynyuk A.A.* Asymptotic Stability Criterion for Nonlinear Monotonic Systems and Its Application (Review) // *Int. Appl. Mech.* – 2011. – **47**, N 5. – P. 475 – 534.
77. *Micromechanics of composite materials: Focus on Ukrainian research // Appl. Mech. Reviews (Special Issue, A.N.Guz – Guest Editor).* – 1992. – **45**, № 2. – P. 13 – 101.
Guz A.N. Introduction. – P. 14 – 15.
About the authors. – P. 16.
Akbarov S.D., Guz A.N. Statics of laminated and fibrous composites with bent. – P. 17 – 34.
Guz A.N., Shulga N.A. Dynamics of laminated and fibrous composites. – P. 35 – 60.
Babich I.Yu., Guz A.N. Stability of fibrous composites. – P. 61 – 80.
Guz A.N., Chekhov Vic. N. Stability of laminated composites. – P. 81 – 101.
78. *PURE AND APPLIED MATHEMATICS. A Series of Monographs and Textbooks.* In 247 volumes. – New York, Basel, Hong Kong: Marcel Dekker, Inc., 1970 – 2002. v. 214. *Martynyuk A.A.* STABILITY BY LIAPUNOV'S MATRIX FUNCTION METHOD WITH APPLICATIONS, 1998. – 276 p.
v. 246. *Martynyuk A.A.* QUALITATIVE METHODS IN NONLINEAR DYNAMICS. Novel Approaches to Liapunov's Matrix Functions, 2002. – 302 p.
79. *Rushchitsky J.J.* Interaction of waves in solid mixtures // *Appl. Mech. Reviews.* – 1999. – **52**, N 2. – P. 35 – 74.
80. *Steblyanko P.A., Shevchenko Yu.N.* Computational Methods in Stationary and Nonstationary Thermal – Plasticity Problems. In: "Encyclopedia of Thermal Stresses. In 11 volumes (Ed. R.B. Hetnarski). – New York, Dordrecht: Springer, 2014. Vol. 2, C – D, P. 507 – 1084". – P. 623 – 630.
81. *Timoshenko S.P.* Applied elasticity. – East Pittsburg: Westinhouse Mechanical Night School Press, 1925. – 544 p.
82. *Timoshenko S.P.* Strength of materials. – Princeton: Van Nostrand, 1930.
83. *Timoshenko S.P.* Theory of elasticity. – New York: McGraw – Hill Book Company Inc., 1933.
84. *Timoshenko S.P.* Elements of strength of materials, Part I, II. – Princeton: Van Nostrand, 1935.
85. *Timoshenko S.P.* Theory of elastic stability. – New York: McGraw – Hill Book Company Inc., 1937.
86. *Timoshenko S.P.* Theory of plates and shells. – New York: McGraw – Hill Book Company Inc., 1940.
87. *Timoshenko S.P.* Theory of structures. – New York: McGraw – Hill Book Company Inc., 1945.
88. *Timoshenko S.P.* Advanced dynamics. – New York: McGraw – Hill Book Company Inc., 1948.
89. *Timoshenko S.P.* Theory of elasticity. – New York: McGraw – Hill Book Company Inc., 1951.
90. *Timoshenko S.P.* History of strength of materials. – New York: McGraw – Hill Book Company Inc., 1953.
91. *Timoshenko S.P.* Collected papers. – New York: McGraw – Hill Book Company Inc., 1954. – 642 p.
92. *Timoshenko S.P.* Theory of plates and shells. – New York: McGraw – Hill Book Company Inc., 1959.
93. *Timoshenko S.P.* Engineering education in Russia. – New York: McGraw – Hill Book Company Inc., 1959.

Поступила 08.04.2014

Утверждена в печать 30.09.14