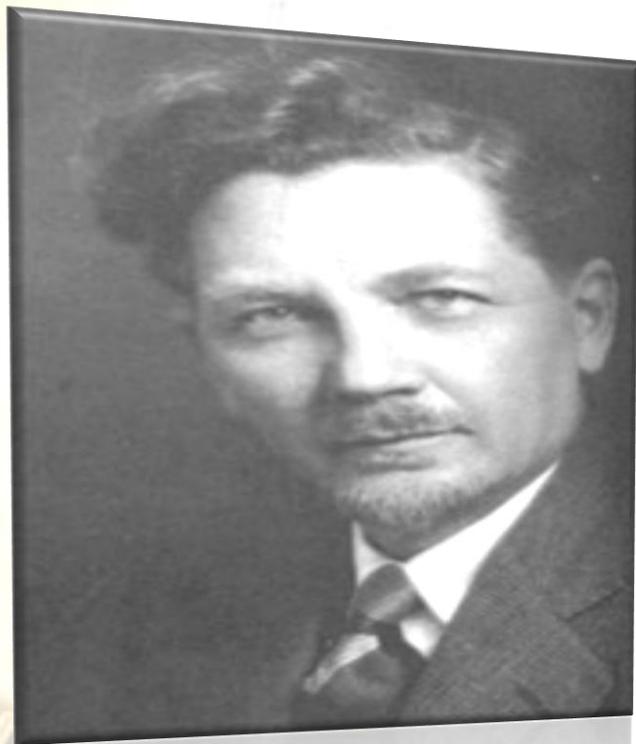


ТИМОШЕНКО СТЕПАН ПРОКОФЬЕВИЧ

Выдающийся ученый-механик
XX века



Сектор хранения фондов
НБ ЗНТУ
предлагает виртуальную
выставку



ТИМОШЕНКО СТЕПАН ПРОКОФЬЕВИЧ

Украинский, российский и американский
учёный-механик, академик АН УРСР,
иностраннный член АН СССР, профессор
Мичиганского и Стэнфордского
университетов.

БИОГРАФИЯ

Степан Прокофьевич Тимошенко родился в селе Штоповка Черниговской губернии в семье землемера (позже его отец стал хозяином небольшого имения). Получил среднее образование в Роменском реальном училище. Среди его одноклассников был будущий вице-президент АН СССР А.Ф. Иоффе.

С 1896 по 1901 год учился в Петербургском институте путей сообщения. Окончив институт, остался в нём в качестве ассистента механической лаборатории. В 1901 году совершил первую заграничную командировку — в Париж, по возвращении из которой был призван на военную службу (на которой пробыл один год). Служил в сапёрном батальоне.



Институт инженеров путей
сообщения, основанный в
1809 году

В 1906 г. по совету В.Л. Кирпичева Тимошенко принял участие в конкурсе на должность преподавателя кафедры сопротивления материалов Киевского политехнического института (КПИ) и вскоре получил приглашение переехать в Киев. В первый же год работы в КПИ он успешно защитил диссертацию на соискание ученой степени адъюнкта по прикладной механике (1907). По инициативе Тимошенко была переоборудована и оснащена новыми приборами лаборатория по испытанию механических свойств строительных материалов. Несмотря на большую загруженность чтением лекций, Тимошенко подготовил и издал краткий курс сопротивления материалов, позже переведенный на многие языки. Важным этапом его научной работы стали исследования, направленные на развитие так называемого "метода Рэлея" для случаев изгиба балок, пластинок и цилиндрических труб, а также вынужденных колебаний балок под действием силы, движущейся вдоль балки.

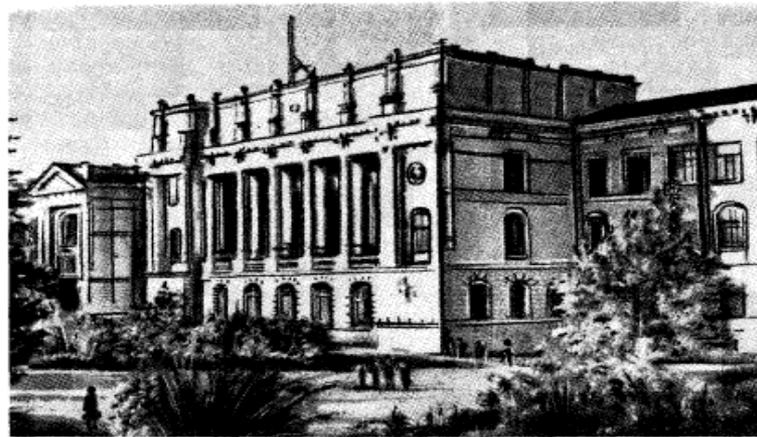


Киевский
политехнический
институт

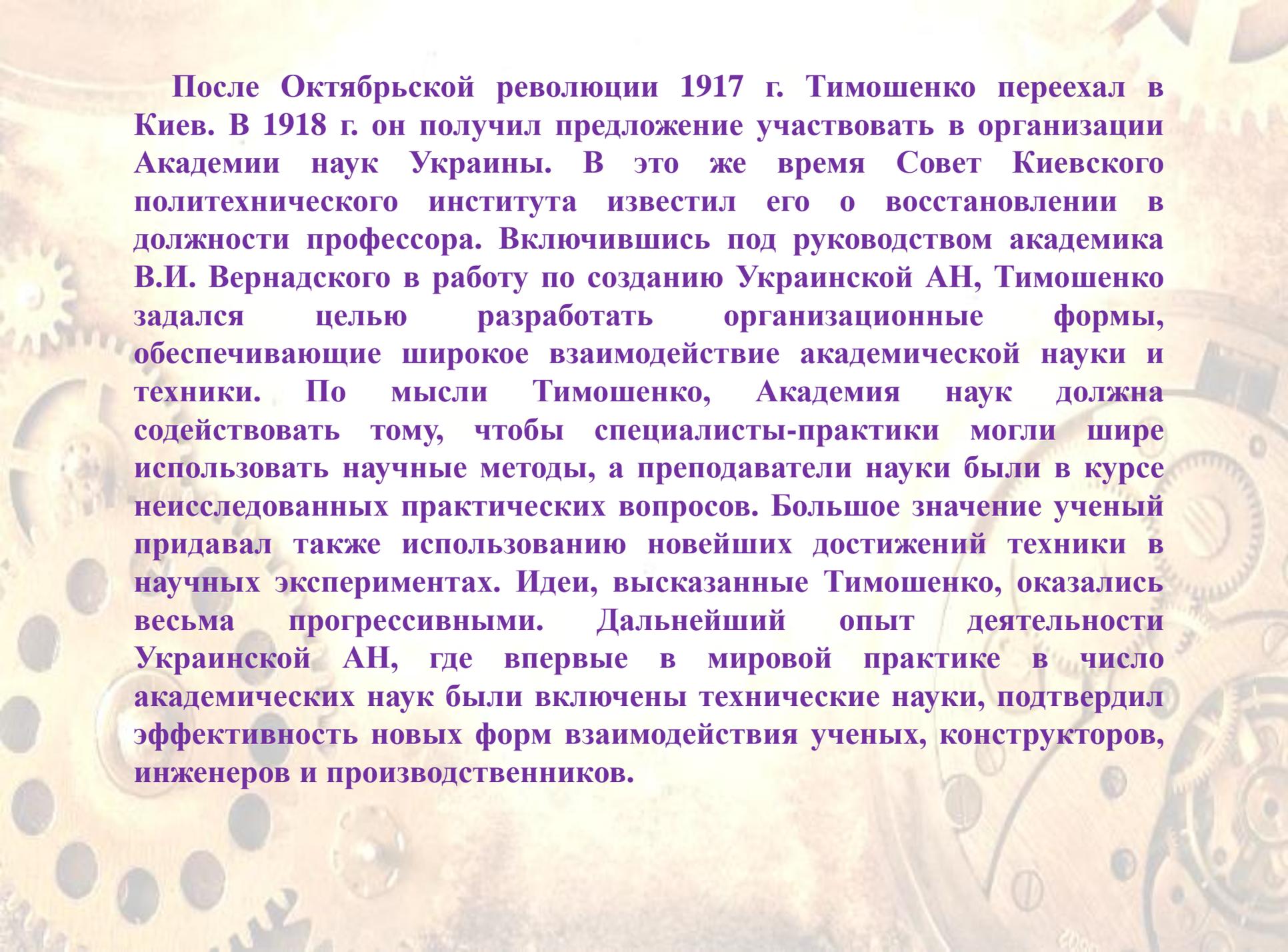
Однако активная творческая жизнь Тимошенко оказалась прерванной. В январе 1911 г. вместе с рядом профессоров КПИ, он подписал протест против усиления произвола и полицейских порядков, проводимых министром просвещения Л. Кассо. В феврале 1911 г. Тимошенко был уволен из КПИ. В августе 1911 г. Тимошенко был вынужден переехать в Петербург, где в течение полутора лет он работал преподавателем в Электротехническом и Полиграфическом институтах. В этот трудный период жизни большой моральной и материальной поддержкой для Тимошенко было присуждение ему в конце 1911 г. высшей научной награды за работы в области строительной механики - премии имени Д.И. Жуковского.

В 1912 году был командирован в Великобританию. В период с 1912 по 1917 годы работал в Петрограде. Был консультантом при постройке судов русского военного флота.

В период с 1913 по 1914 годы являлся заведующим кафедрой теоретической механики в Петербургском институте путей сообщения.



Основное здание
Санкт-Петербургского
политехнического
института



После Октябрьской революции 1917 г. Тимошенко переехал в Киев. В 1918 г. он получил предложение участвовать в организации Академии наук Украины. В это же время Совет Киевского политехнического института известил его о восстановлении в должности профессора. Включившись под руководством академика В.И. Вернадского в работу по созданию Украинской АН, Тимошенко задался целью разработать организационные формы, обеспечивающие широкое взаимодействие академической науки и техники. По мысли Тимошенко, Академия наук должна содействовать тому, чтобы специалисты-практики могли шире использовать научные методы, а преподаватели науки были в курсе неисследованных практических вопросов. Большое значение ученый придавал также использованию новейших достижений техники в научных экспериментах. Идеи, высказанные Тимошенко, оказались весьма прогрессивными. Дальнейший опыт деятельности Украинской АН, где впервые в мировой практике в число академических наук были включены технические науки, подтвердил эффективность новых форм взаимодействия ученых, конструкторов, инженеров и производителей.

Одновременно с большой организационно-научной деятельностью в Академии наук, Тимошенко приступил осенью 1918 г. к чтению лекций в Киевском политехническом институте. На первой лекции студенты устроили своему профессору, уволенному 7 лет назад за сопротивление реакции, бурную встречу с приветствиями, лозунгами и аплодисментами. Нормальная научная и преподавательская работа в условиях гражданской войны продолжалась недолго. С наступлением холодов прекратились занятия в КПИ. Осенью 1919 г. в Киев вошла армия Деникина. Деятельность Украинской Академии наук прекратилась. Оставшись без работы и средств, Тимошенко принял решение выехать за границу. После продолжительных поисков, в середине 1920 г. ему удалось получить должность профессора кафедры сопротивления материалов в Загребском политехническом институте. Впрочем, жизнь его была полна лишений.



США

В 1922 году переехал в США, получив приглашение от своего бывшего студента Зелова. Он устраивается на работу в компанию, которая занималась устранением вибрации в машинах и механизмах, и президентом которой был русский инженер Акимов. Но из-за финансовых трудностей фирмы Степану Прокофьевичу пришлось уволиться. В 1923—1927 работал в исследовательском отделе компании «Вестингауз», где в то время уже работали русские инженеры В.К.Зворыкин и И.Э.Муромцев. Работал на должности инженера.

Весной 1927 г. Тимошенко получил приглашение возглавить кафедру в Инженерной школе Мичиганского университета. Это давало возможность проводить, наряду с преподавательской, полноценную исследовательскую работу. В сентябре того же года он переселился в Анн-Арбор - город, где расположен Мичиганский университет.



**Тимошенко (сидит второй справа)
среди студентов и преподавателей
Мичиганского университета, 1936**

Помимо занятий со студентами, Тимошенко преподавал в ставшей широко известной летней школе механики для инженеров, готовившихся к получению докторской степени. Для обеих категорий обучаемых он подготовил отдельный учебник - "Сопротивление материалов", неоднократно переизданный и переведенный на несколько языков.

В этот период ученый часто выступал с докладами на научных форумах: Съезде Международного союза инженеров-строителей (Париж, 1932), Международном съезде механиков (Цюрих, 1932), Конференции инженеров-механиков и инженеров-строителей (Чикаго, 1933) и др. Имея за плечами прекрасную отечественную научную школу механики и математики, Тимошенко показал высочайшую квалификацию при решении практических задач и обучении инженерных кадров. Это позволило Тимошенко в течение многих лет занимать ведущее положение в США среди специалистов в области механики. В американской промышленности того времени инженер-механик с хорошей теоретической и общеинженерной подготовкой был редким явлением. Тимошенко не раз отмечал это и пришел к убеждению, что наибольшую пользу он может принести, передавая свои знания преподаванием и написанием учебников и монографий.



В 1936 г. Тимошенко покинул Анн-Арбор и переехал в Пало-Альто для работы в Станфордском университете, здесь он занимался преподавательской деятельностью 19 лет. После 1955 г. ученый оставил преподавание, решив сосредоточить усилия на работе, связанной с изданием своих книг. Почти каждый год Тимошенко бывал в Европе, принимал участие в научных съездах и симпозиумах, посещал различные учебные заведения и научные учреждения.

В 1958 г. Тимошенко приехал на родину, где посетил Киев, Харьков, Москву, Ленинград, с волнением и интересом осматривал учебные заведения, где когда-то делал первые научные работы и организовывал эксперименты. Трогательной была встреча в Ленинграде со старым товарищем - основателем и директором Института полупроводников АН СССР академиком А.Ф. Иоффе. В 1967 г. ученый вновь посетил родные места, побывав на этот раз, кроме Киева, Москвы, Ленинграда, в городе своего детства - Ромнах. Последние годы жизни Тимошенко провел в немецком городе Вуппертале, где жила его старшая дочь Анна Хельцельт-Т. Умер 29 мая 1972 года в немецком городе Вупперталь. Похоронен на кладбище Альта-Меса в городе Пало-Алто в штате Калифорния.



Научная деятельность

Большое влияние на научную деятельность Степана Прокофьевича оказали книги Лорда Рэлея, в частности, «Теория Звука». Тимошенко стал заниматься расчетом частот собственных колебаний сложных конструкций. Катастрофа Квебекского моста в Канаде послужила началом его работы над теорией устойчивости сложных балок, позже ученый произвёл расчёт отдельных конструкций (висячих мостов, рельсов, валов, осей, зубчатых колёс и др.).

С. П. Тимошенко является автором множества трудов в области механики сплошных сред и сопротивления материалов : разработал теорию устойчивости упругих систем, развил вариационные принципы теории упругости и применил их в решении различных инженерных задач (в том числе для определения частот колебаний упругих систем). За работу «Об устойчивости упругих систем» (1910) был удостоен премии Д.И.Журавского.



С. П. Тимошенко разработал теорию изгиба стержней и пластин с учётом сдвиговых деформаций (в современной строительной механике широко употребляются понятия «плита Тимошенко», «балка Тимошенко»), выполнил цикл работ по кручению, удару и колебаниям стержней, решил задачу о концентрации напряжений вблизи отверстий (задача Тимошенко).

Степан Прокофьевич оказал влияние на инженерное образование, создал классические учебные пособия «Курс сопротивления материалов» (1911) и «Курс теории упругости» (т. 1—2, 1914—1916).

Тимошенко является членом 17 академий и научных обществ мира, иностранным членом АН СССР (с 1958 года). Множество работ ученого актуальны и используются сегодня, написанные им учебники переведены на многие иностранные языки.



Награды, признания

- Премия имени Д. И. Журавского — вручена советом института путей сообщения «за выдающиеся работы по строительной механике».
- Медаль Тимошенко — вручена в 1957 году, как знак признания достижений в области прикладной механики.
- Медаль имени Дж. Уатта (Великобритания).
- Медаль имени Леви (США).
- Медаль имени Дж. Эвинга (Великобритания).



Память

- В Стенфордском университете, есть мемориальная комната Степана Прокофьевича Тимошенко. Там выставлены его награды, дипломы и свидетельства.
- В 1957 году Американское общество инженеров-механиков (*American Society of Mechanical Engineers (ASME)*) установило почетную награду — Медаль Тимошенко. Установление Медали Тимошенко — знак признания его заслуг как ученого и как учителя, его мирового авторитета в своей области. Медаль вручается ежегодно за выдающиеся достижения в области прикладной механики. Первая медаль была присуждена в 1957 году самому Степану Прокофьевичу Тимошенко. Медаль Тимошенко 2005 года вручена Григорию Исааковичу Баренблатту, российскому математику, работающему в Университете Калифорнии, Беркли (США).

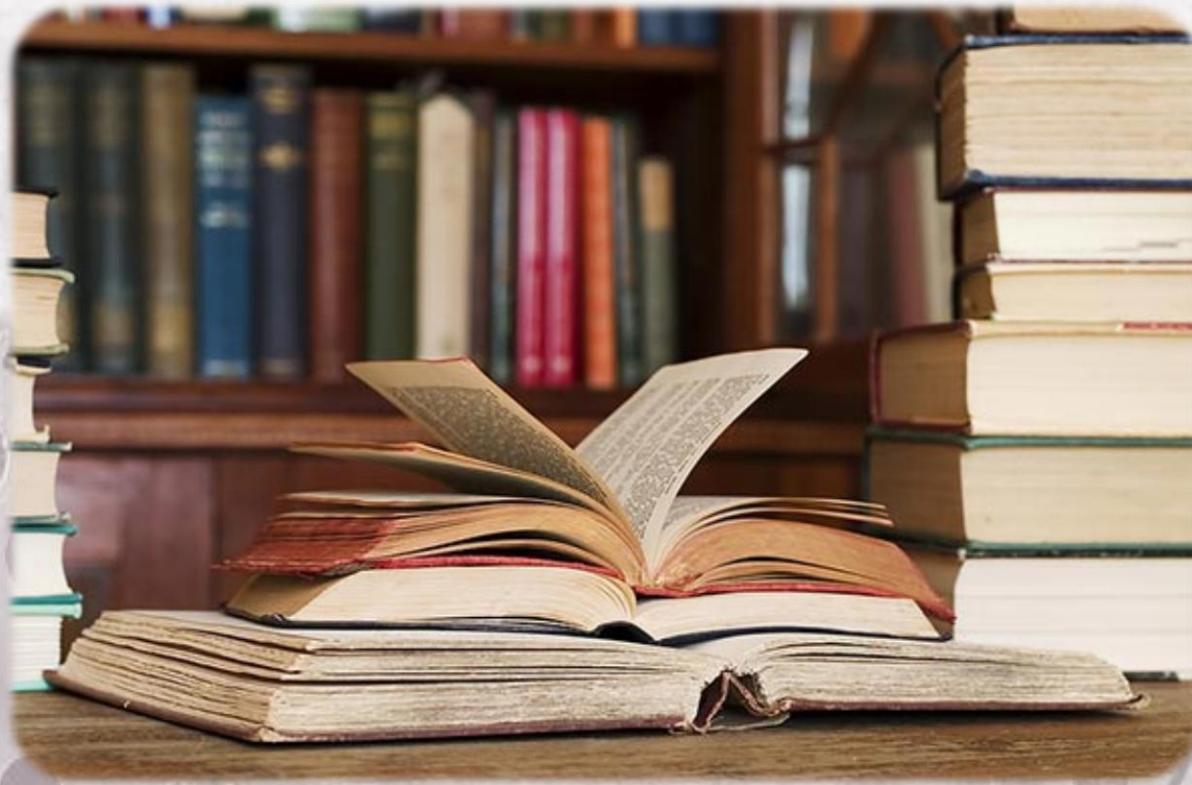
- В 1995 году была установлена мемориальная доска из бронзы в Киеве по улице Гоголевской, где проживал Степан Прокофьевич с 1917 по 1920 год. Скульптор — М. Савельев.

- В 1998 году была выпущена почтовая марка Украины, посвященная С. П. Тимошенко, 20 копеек.



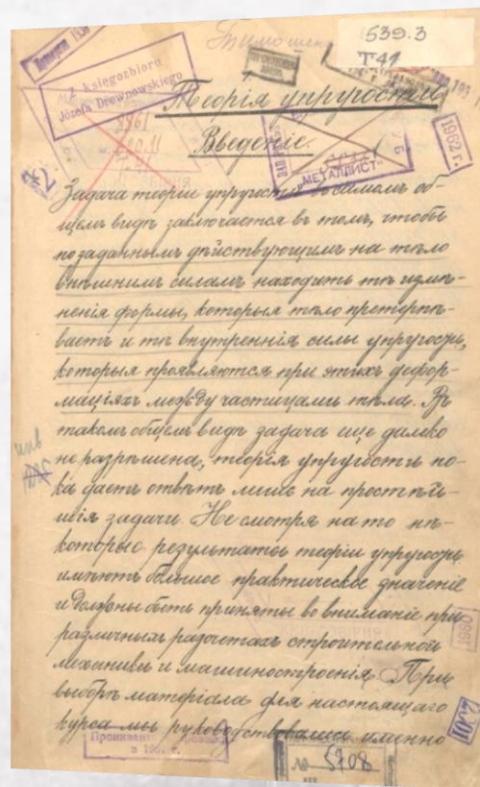
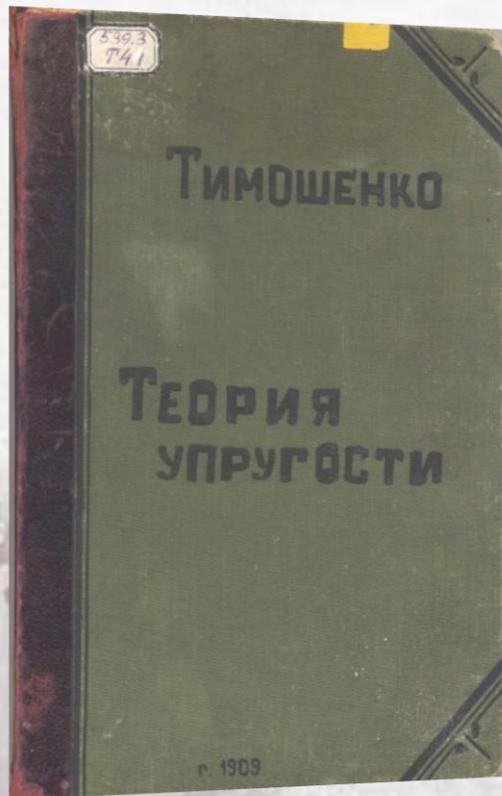
- В 1998 году на территории НТУУ «Киевский политехнический институт» в Киеве был открыт памятник С. П. Тимошенко.
- Именем Степана Прокофьевича Тимошенко назван институт механики Украинской академии наук.

**Книги, имеющиеся в
фонде
НБ ЗНТУ**



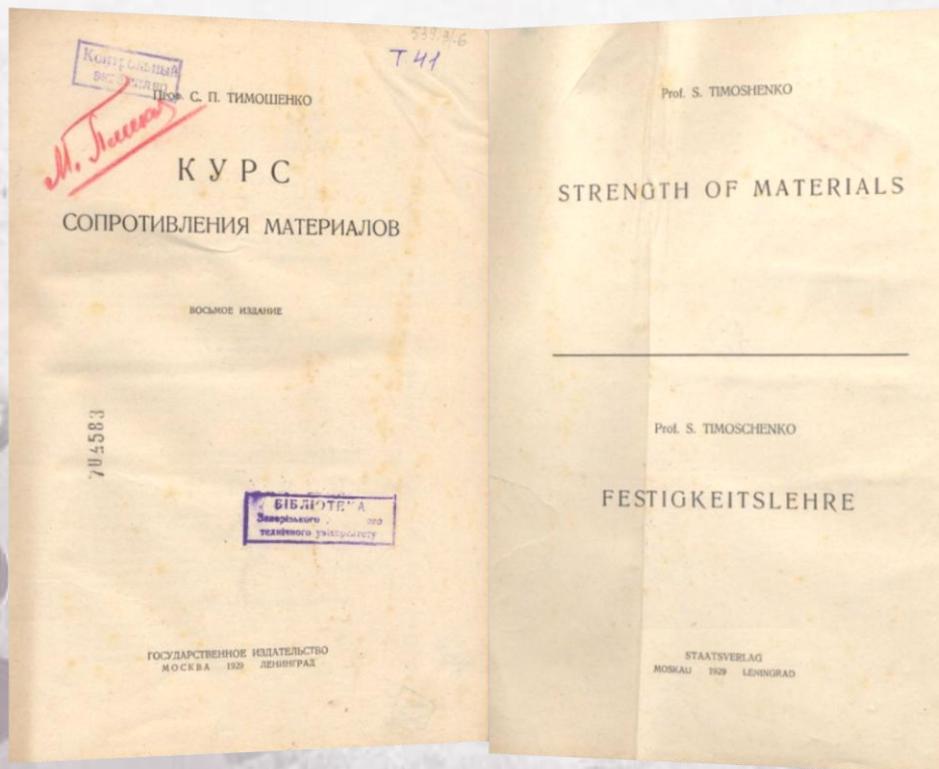
Тимошенко, С. П.

Теория упругости / С. П. Тимошенко ; писал студ. П. Заиончковский ; чертежи студ. П. Добровольского. – [Факс. изд. рукописи]. – [Киев] : [Прогресс], 1909. – 238 с. : черт. – Текст представлен в старопечатной орфографии.



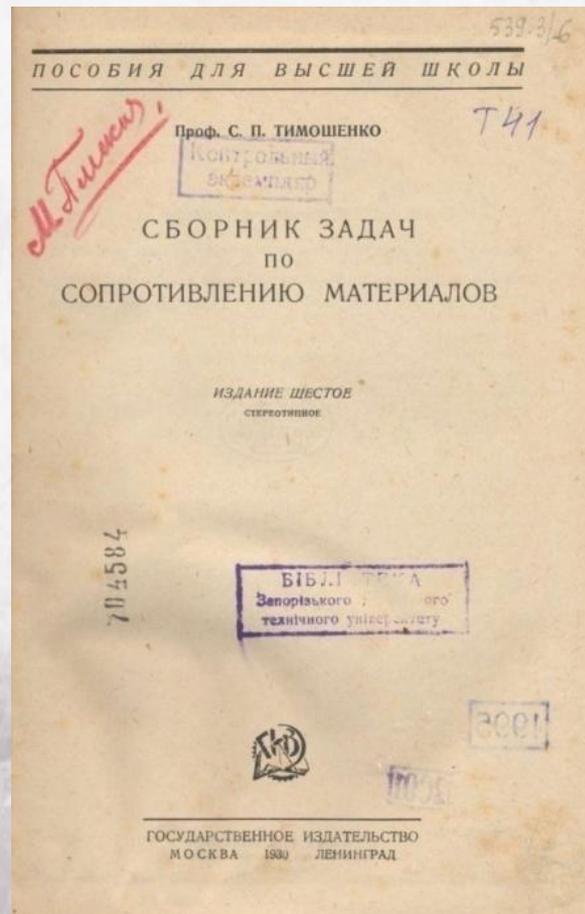
Тимошенко, С. П.

Курс сопротивления материалов / С. П. Тимошенко. – 8-е изд. – Москва ; Ленинград : Госиздат, 1929. – 588 с. : табл., диагр., черт. – Парал. тит. на англ. яз. – Дар доцента кафедры технології металів Плєскача В. М.



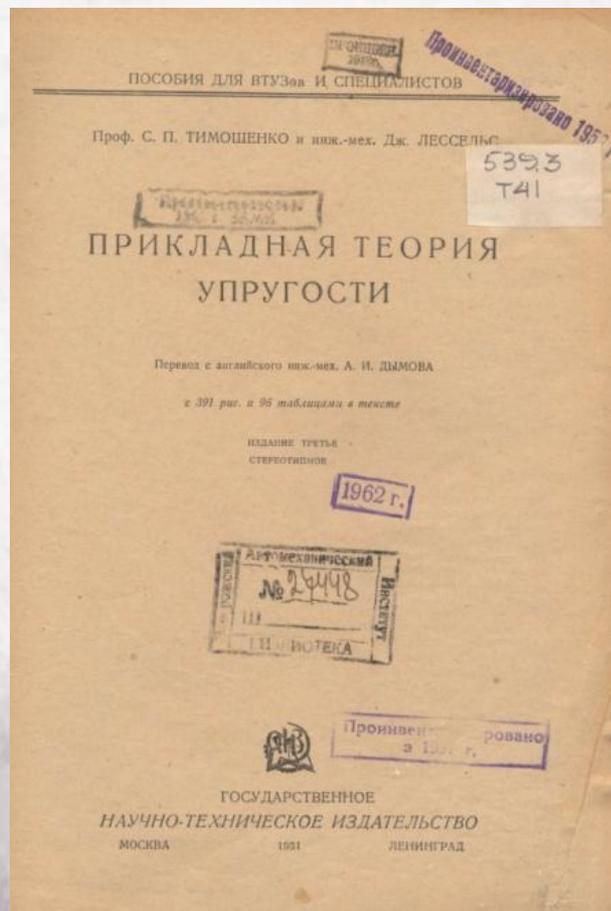
Тимошенко, С. П.

Сборник задач по сопротивлению материалов / С. П. Тимошенко. – Изд. 6-е, стер. – Москва ; Ленинград : Госиздат, 1930. – 224 с. : табл., черт. – (Пособия для высшей школы). – Прил. : с. 209-224. - Дар доцента кафедры технології металів Плєскача В. М.



Тимошенко С. П.

Прикладная теория упругости / С. П. Тимошенко, Дж. Лессельс ; пер. с англ. А. И. Дымова. – Изд. 3-е, стер. – Москва ; Ленинград : ГНТИ, 1931. – 392 с. : 391 ил., 96 табл. – (Пособия для вузов и специалистов).



Тимошенко, С. П.

Сопротивление материалов . Ч. 1 : Элементарная теория и задачи / С. П. Тимошенко ; пер. с англ. Н. А Шошина. – Москва ; Ленинград : ГТТИ, 1932. – 360 с. : ил., табл., черт.



Тимошенко, С. П.

Вопросы прочности в машиностроении / С. П. Тимошенко ; пер. с нем. А. П. Даниловского ; под ред. А. Н. Митинского. – Ленинград : КУБУЧ, 1934. – 92 с. : табл., черт.



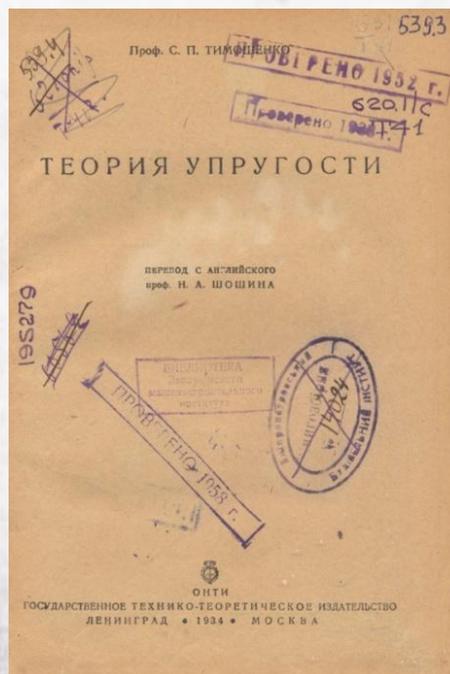
Тимошенко, С. П.

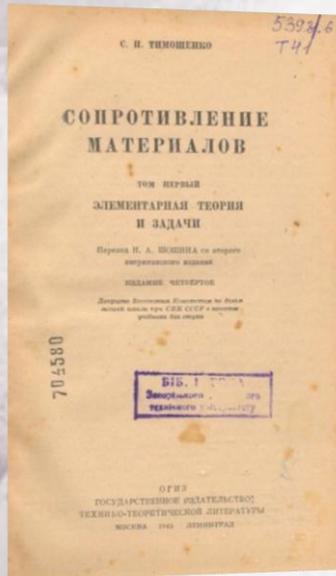
Теория колебаний в инженерном деле / С. П. Тимошенко ; пер. с англ. Н. А. Шошина. – 3-е изд. – Ленинград ; Москва : ГТТИ, 1934. – 344 с. : ил., табл., черт. – Прил. : с. 325-340. - Указ. имен : с. 341-344.



Тимошенко, С. П.

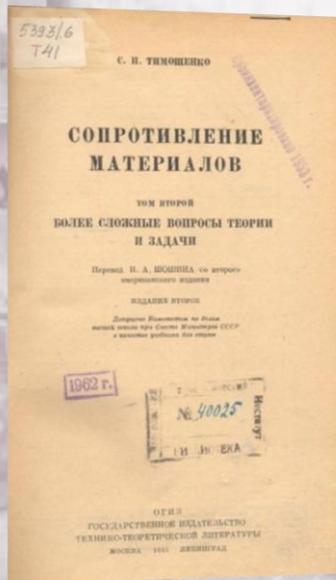
Теория упругости / С. П. Тимошенко ; пер. с англ. Н. А. Шошина. – Ленинград ; Москва : ОНТИ ГТТИ, 1934. – 452 с. : ил., диагр., черт. – Указ. имен : с. 442-444. - Предм. указ. : с. 445-451.





Тимошенко, С. П.

Сопротивление материалов : учебник для втузов . Т. 1 : Элементарная теория и задачи / С. П. Тимошенко ; пер. Н. А. Шошина со второго американского изд. – Изд. 4-е. – Москва ; Ленинград : Гостехиздат, 1945. – 320 с. : ил., табл., черт. – Прил. : с. 306-315. - Имен. указ. : с. 316. - Предм. указ. : с. 317-320. - Дар доцента кафедры технології металів Плескача В. М.

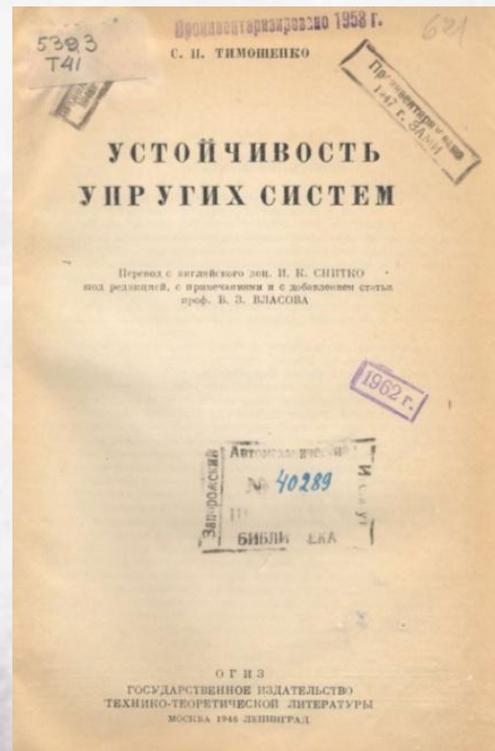


Тимошенко, С. П.

Сопротивление материалов : учебник для втузов . Т. 2 : Более сложные вопросы теории и задачи / С. П. Тимошенко ; пер. Н. А. Шошина со второго америк. изд. – Изд. 2-е. – Москва : ОГИЗ, 1946. – 456 с. : ил., табл., черт. – Имен. указ. : с. 444-447. - Предм. указ. : с. 448-456. - Дар доцента кафедры технології металів Плескача В. М.

Тимошенко, С. П.

Устойчивость упругих систем / С. П. Тимошенко ; пер. с англ. И. К. Снитко ; под ред. В. З. Власова. – Москва ; Ленинград : Гостехиздат, 1946. – 532 с. – Имен. указ. : с. 528-529. - Предм. указ. : с. 530-532.



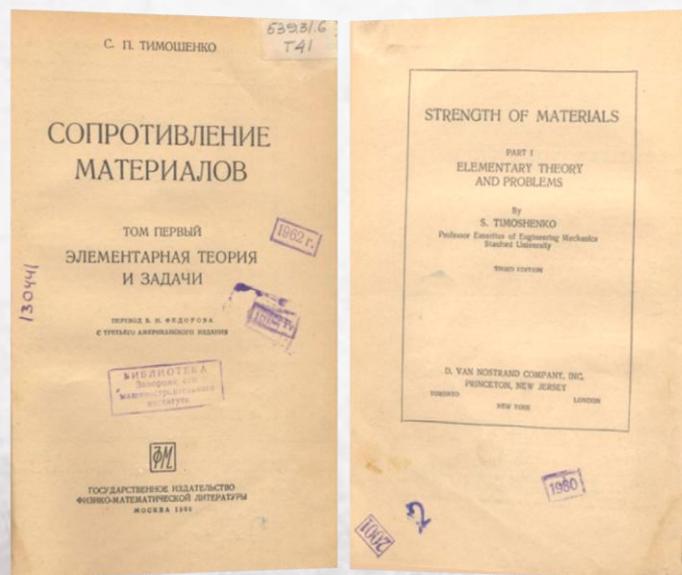
Тимошенко, С. П.

Пластинки и оболочки / С. П. Тимошенко ; пер. с англ. В. И. Контовт. – Москва ; Ленинград : Гостехиздат, 1948. – 460 с. : ил., табл., черт. – Указ. имен : с. 456-457. – Предм. указ. : с. 458-460.



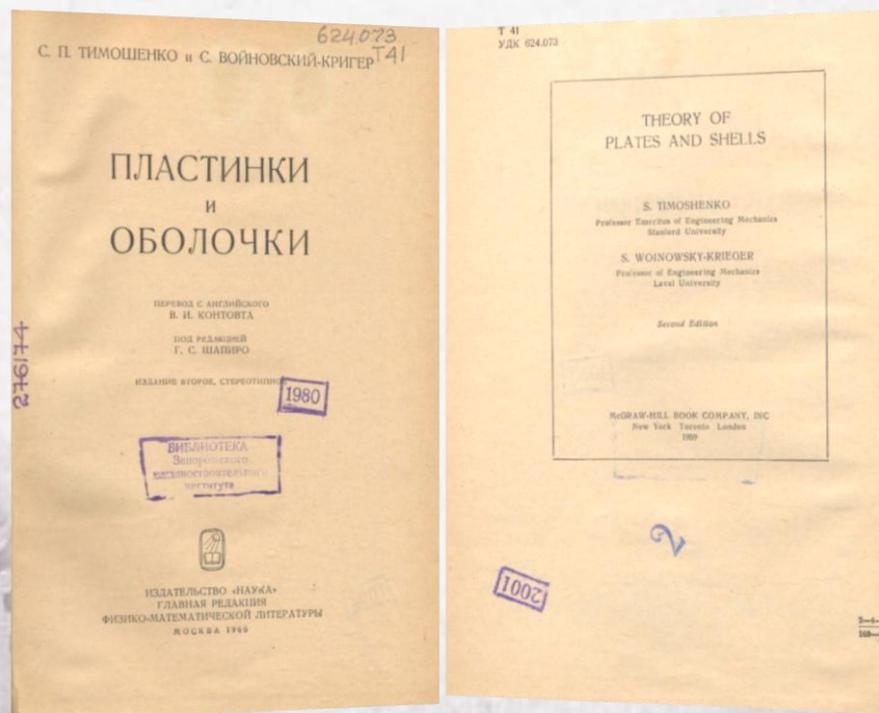
Тимошенко, С. П.

Сопrotивление материалов . Т. 1 : Элементарная теория и задачи / С. П. Тимошенко ; пер. В. Н. Федорова с 3-го американского издания. – Москва : Физматгиз, 1960. – 379 с. – 8 р. 10 к.



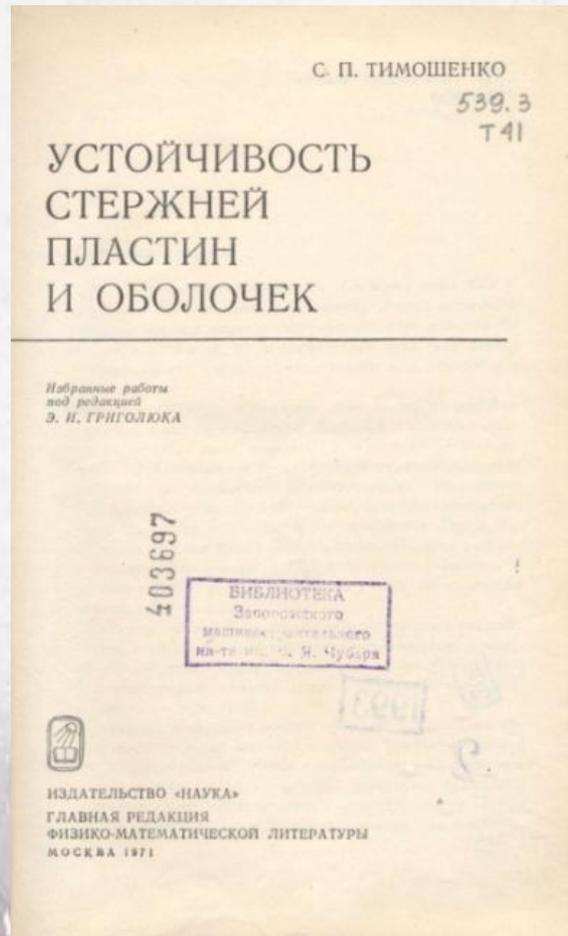
Тимошенко, С. П.

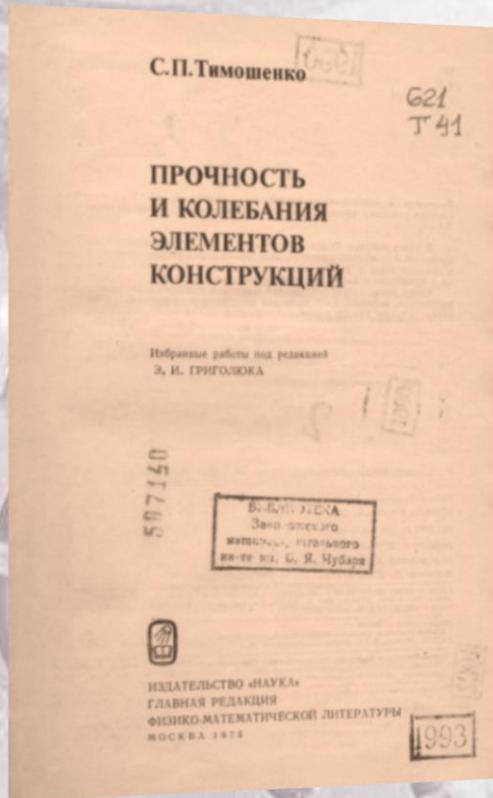
Пластинки и оболочки / С. П. Тимошенко, С. Войновский-Кригер ; перев. с англ. В. И. Контовта ; под ред. Г. С. Шапиро. – 2-е изд. стереотип. – Москва : Наука, 1966. – 636 с.



Тимошенко, С. П.

Устойчивость стержней пластин и оболочек / С. П. Тимошенко ; под ред. Э. И. Григолюка. – Москва : Наука, 1971. – 807 с.



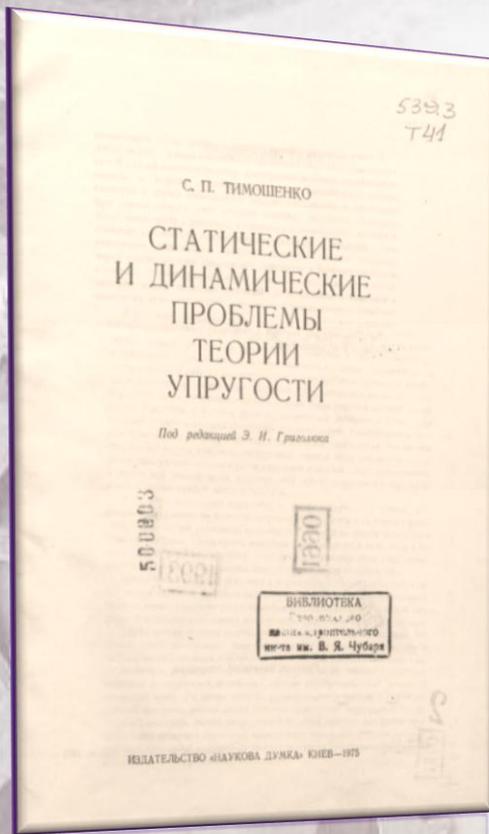


Тимошенко, С. П.

Прочность и колебания элементов конструкций / С. П. Тимошенко ; под ред. Э. И. Григолюка. – Москва : Наука, 1975. – 704 с. – 3 р. 14 к.

В книге собрано 26 оригинальных работ С. П. Тимошенко по вопросам прочности и колебаний элементов конструкций. Эти работы, опубликованные в прошлые годы в редких изданиях, не только сохранили свое значение, но и приобрели в настоящее время особенное звучание.

Книга представляет интерес для широкого круга инженеров и научных работников, занимающихся расчетами конструкций на прочность и на колебания, а также для студентов и аспирантов.

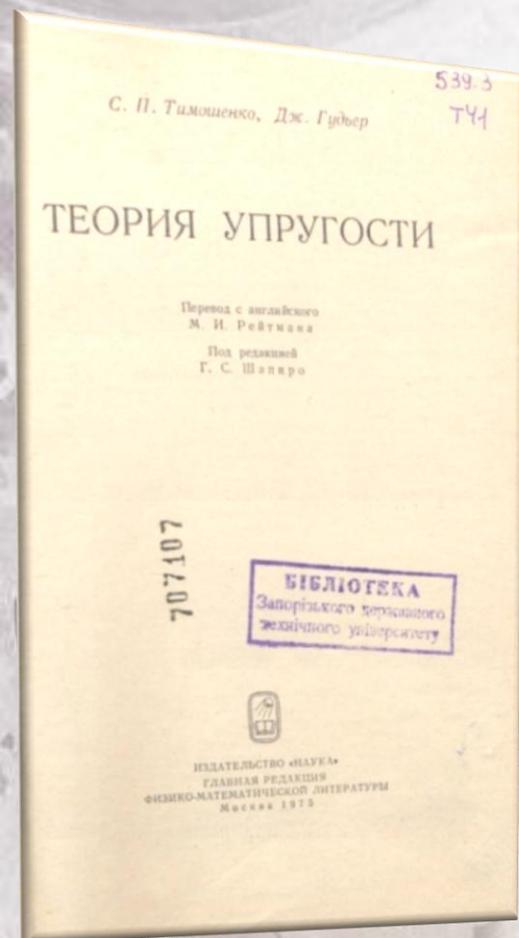


Тимошенко, С. П.

Статистические и динамические проблемы теории упругости / С. П. Тимошенко ; под ред. Э. И. Григолюка. – Киев : Наукова думка, 1975. – 564 с.

В книгу включены главным образом переводы работ выдающегося ученого-механика С. П. Тимошенко, вышедшие в период с 1921 по 1970 г. на английском, немецком, французском, сербскохорватском языках. В этих работах представлены результаты, полученные автором в области разработки приближенных методов исследования изгиба и кручения стержней, двумерных сплошных упругих сред, а также расчета труб и пластин. Исследованы напряжения в пластинах с отверстиями, прочность, жесткость и колебания висячих мостов, усталостная прочность элементов машин. Обсуждена проблема концентрации напряжений вследствие галтелей и отверстий. Рассмотрены вопросы расчета напряжений в рельсах, проблемы напряженно-деформированного состояния и колебаний коленчатых валов. Включены статьи по общим вопросам колебаний упругих систем и по основам теории упругости изотропных сплошных тел.

Предназначена для научных и инженерно-технических работников, аспирантов и студентов вузов.



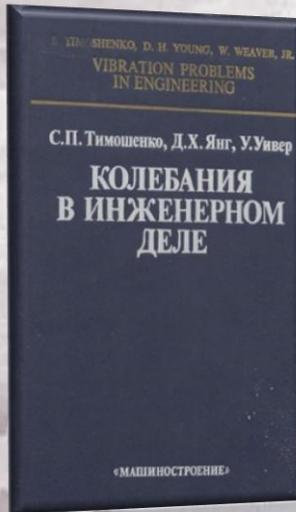
Тимошенко, С. П.

Теория упругости / С. П. Тимошенко, Д. Гудьер ; пер. с англ. М. И. Рейтмана ; под ред. Г. С. Шапиро. – М. : Наука, 1975. – 572 с. – 2 р. 84 к.

В книге дано систематическое изложение теории упругости, начиная с вывода основных соотношений и кончая некоторыми решениями, полученными в недавние годы. Подробно рассмотрены плоская задача, задачи кручения и концентрации напряжений, некоторые пространственные задачи, вариационные принципы и методы решения задач. Излагаются также задачи распространения воли в упругой среде. В авторском приложении к книге, которого не было в прежних изданиях, описан метод конечных разностей для решения плоской задачи, а в приложении, написанном переводчиком к русскому изданию, изложен метод конечных элементов.

Для чтения книги не требуется математически: знаний сверх программы технического вуза. Все решаемые задачи представляют интерес для практики инженерных расчетов и доведены до конечных формул.

Книга предназначена для научных работников, аспирантов и студентов, а также для инженеров-проектировщиков, занимающихся расчетами на прочность.

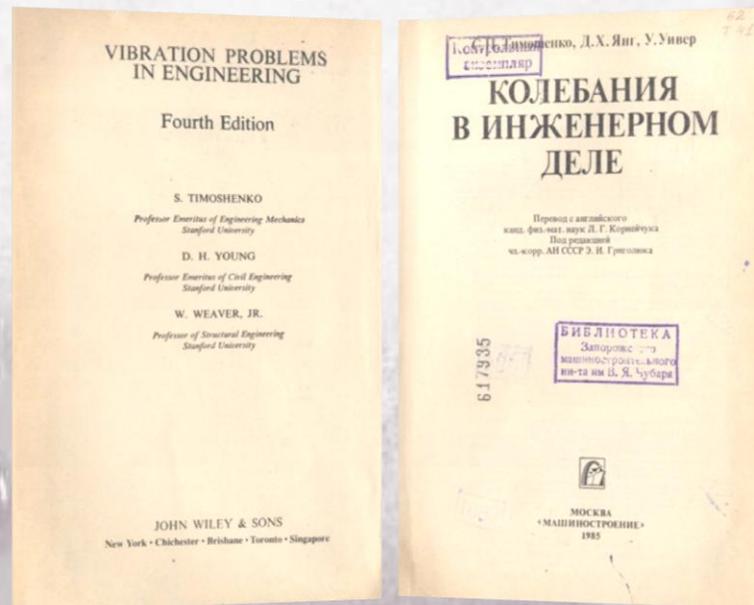


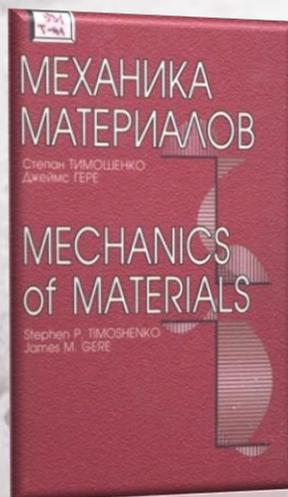
Тимошенко С. П., Янг Д. Х., Уивер У.

Колебания в инженерном деле/Пер. с англ. Л. Г. Корнейчука; Под ред. Э. И. Григолюка.—М.: Машиностроение, 1985. — 472 с.

В монографии, написанной известным русским ученым и американскими специалистами, изложены результаты исследований различных аспектов теории колебаний жестких и деформируемых конструкций, позволяющие применять аналитический подход ко многим практическим случаям. Рассмотрены линейные системы с одной, двумя и более степенями свободы, поведение нелинейных деформируемых систем, колебания упругих тел. Включено большое число задач, примеров и программ для ЭВМ.

Книга представляет интерес для научных работников различных отраслей машиностроения.





Тимошенко, Дж.

Механика материалов : учебник для вузов / С. П. Тимошенко, Д. Гере. – 2-е изд., стер. – Санкт-Петербург : Лань, 2002. – 672 с. – 24 грн.

Книга содержит энциклопедически полное изложение методов расчета материалов на прочность и устойчивость. В ней представлено исследование напряженно-деформированного состояния стержневых систем при самых различных условиях нагружения. Изложение сопровождается хорошо продуманными примерами, наглядными графиками, обстоятельными историческими комментариями. Широта охвата тематики и обилие конкретного фактического материала позволяют использовать книгу в качестве справочника и делают ее ценным учебным пособием.

Книга представляет интерес для широкого круга лиц, интересующихся механикой материалов. Она будет полезна преподавателям, аспирантам и студентам старших курсов вузов.

**Познакомиться с представленными
на выставке книгами можно
в читальных залах
научной библиотеки ЗНТУ**

