



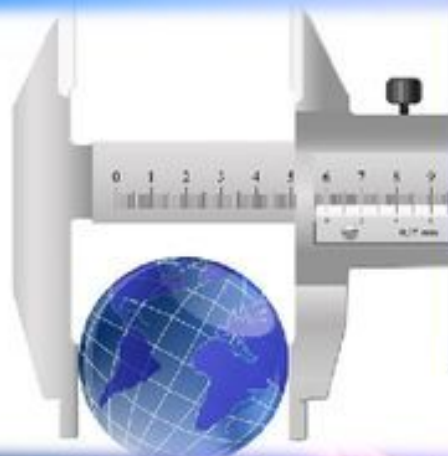
НАУКА О МЕРАХ И ВЕСАХ

ВИРТУАЛЬНАЯ ВЫСТАВКА
К ВСЕМИРНОМУ ДНЮ МЕТРОЛОГИИ

Читальный зал №3
Научная библиотека ДонНУ

Что такое метрология?

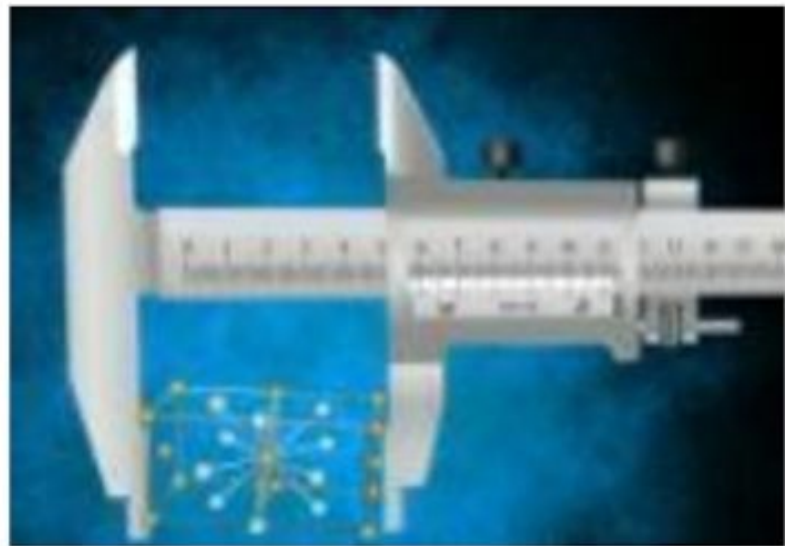
Метрология — наука об измерениях, методах и средствах обеспечения их единства и способах достижения требуемой точности. Предметом метрологии является извлечение количественной информации о свойствах объектов с заданной точностью и достоверностью.





Метрическая конвенция (фр. Convention du Mètre) — международный договор, служащий обеспечению единства метрологических стандартов во всем мире.

В 1875 году Конвенцию подписали 17 стран, в числе которых была и Россия. Примечательно, что одним из инициаторов создания Международной организации мер и весов выступила Петербургская Академия наук. В 1921 году в Метрическую Конвенцию были внесены изменения, и в настоящее время она насчитывает около 50 государств-участниц.



Метрология проникает во все науки и дисциплины, имеющие дело с измерениями, и является для них единой наукой

Цели и задачи метрологии:

- создание общей теории измерений;
- образование единиц физических величин и систем единиц;
- разработка и стандартизация методов и средств измерений, методов определения точности измерений, основ обеспечения единства измерений и единообразия средств измерений (так называемая «законодательная метрология»);
- создание эталонов и образцовых средств измерений, поверка мер и средств измерений. Приоритетной подзадачей данного направления является выработка системы эталонов на основе физических констант.

Также метрология изучает развитие системы мер, денежных единиц и счёта в исторической перспективе.





МЕТРОЛОГИЯ СОСТОИТ ИЗ ТРЁХ ОСНОВНЫХ РАЗДЕЛОВ:

- **Теоретическая или фундаментальная** — рассматривает общие теоретические проблемы (разработка теории и проблем измерений физических величин, их единиц, методов измерений).
- **Прикладная** — изучает вопросы практического применения разработок теоретической метрологии. В её ведении находятся все вопросы метрологического обеспечения.
- **Законодательная** — устанавливает обязательные технические и юридические требования по применению единиц физической величины, методов и средств измерений.



**Нормативная база —
метрологические
стандарты**



АКСИОМЫ МЕТРОЛОГИИ:

1. Любое измерение есть сравнение

2. Любое измерение без априорной информации невозможно

3. Результат любого измерения без округления значения является случайной величиной



ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ МЕТРОЛО́ГИЯ

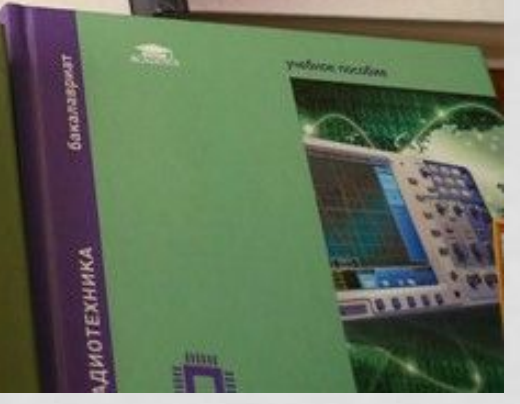
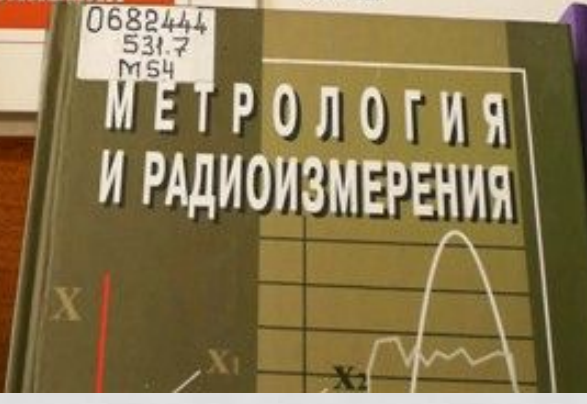
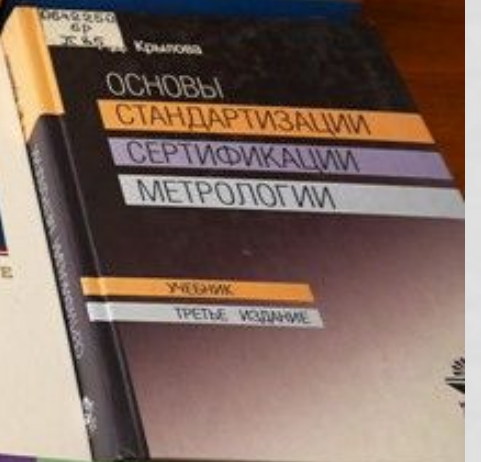
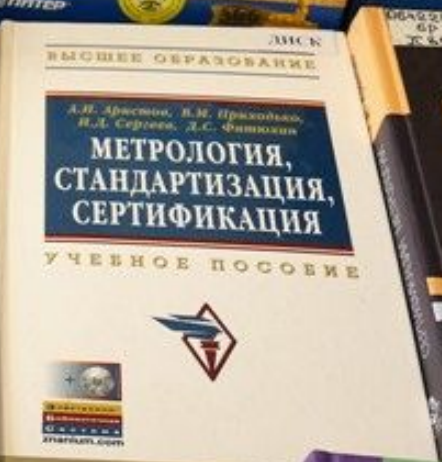
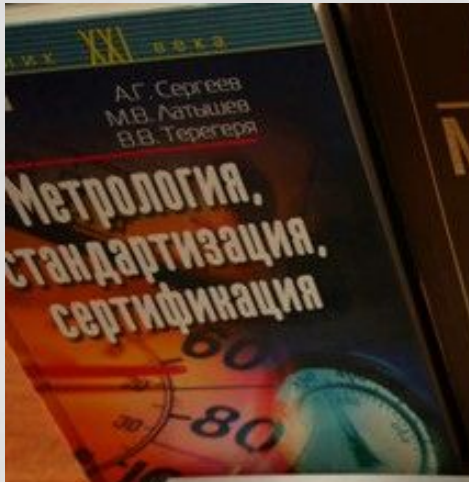
(ΜΕΤΡΟΝ «МЕРА» + ΛΟΓΟΣ «МЫСЛЬ; ПРИЧИНА»)

Книги из фонда
Научной библиотеки ДонНУ
и доступных электронных ресурсов



Наука начинается тогда,
когда начинают измерять.

Д. И. Менделеев

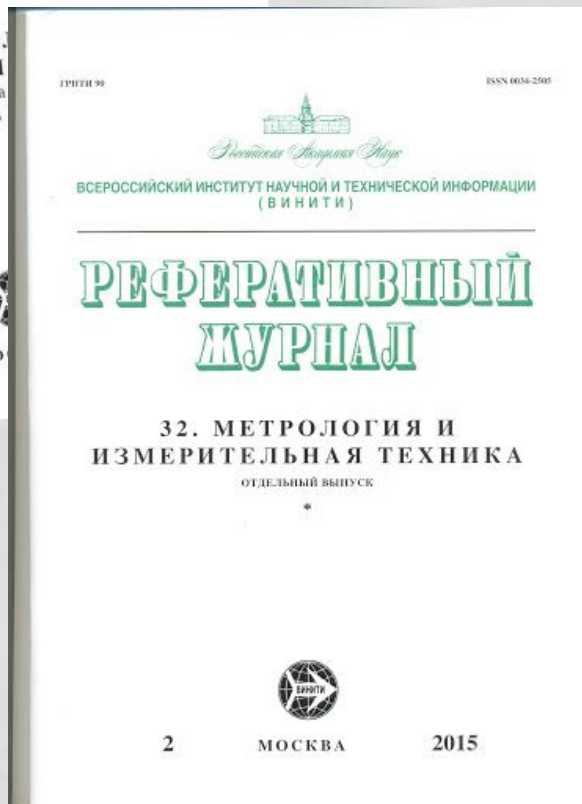




Метрология и измерительная техника
(2012-2016 гг.) [Текст] : библиографический
список литературы. - Донецк : ДонНУ, 2016.
- 12 с.

Метрология и измерительная техника
(2012-2016 гг.) [Электронный ресурс] :
библиографический список литературы. -
Донецк : ДонНУ, 2016. - Электронные
данные (1 файл).

Режим доступа:
<http://repo.donnu.ru:8080/jspui/>



Метрология и измерительная техника. Реферативный журнал (с указателями). - Москва : Всероссийский институт научной и технической информации Российской академии наук, 1981.

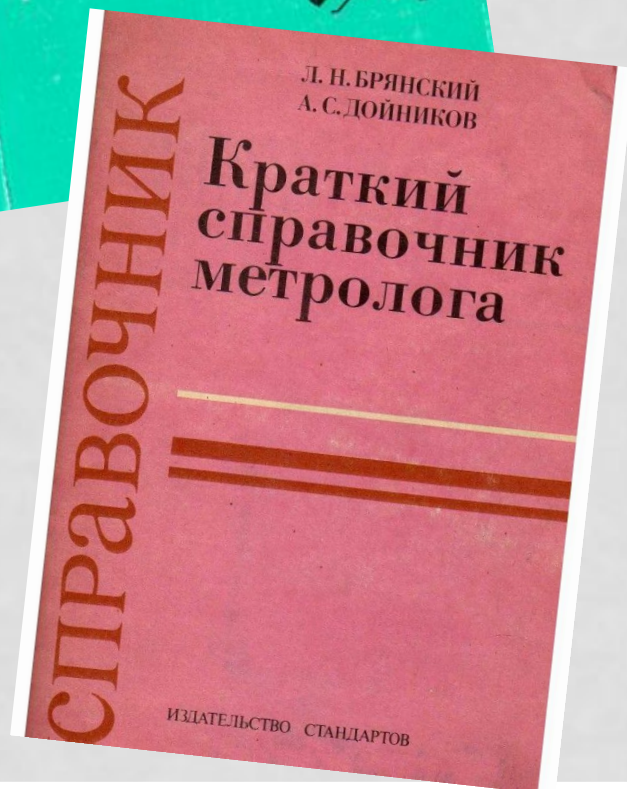
В библиотеке имеются номера за
2004 – 2014 гг.

К электронной версии доступ:
http://www.viniti.ru/pro_ref_el.html



Корнеева Т. В.

Толковый словарь по метрологии, измерительной технике и управлению качеством : основные термины : ок. 7000 терминов / под ред. Ю. С. Вениаминова, М. Ф. Юдина. - М. : Рус. яз., 1990. - 462 с.



Брянский Л. Н., Дойников А.С.

Краткий справочник метролога. - М. : Изд-во стандартов, 1991. - 79 с. : граф.



Шишкин И. Ф.

Теоретическая метрология : учебник для студентов вузов, по направлению подготовки "Метрология, стандартизация и сертификация" и специальностям "Метрология и метрологическое обеспечение", "Стандартизация и сертификация" : [в 2 ч.] . – 4-е изд. - Москва : Питер, 2010 . –

Ч. 1 : Общая теория измерений. - 2010. – 190 с. : ил.

Шишкин И.Ф.

Теоретическая метрология : [Учеб. для вузов]. - М. : Изд-во стандартов, 1991. – 471 с. : ил.



Физико-
технический
факультет



Физика
Неравновесных
Процессов,
Метрология и
Экология



Метрология : учеб. пособие для студентов специальности "Метрология и информационно-измерительные технологии" / А. Б. Ступин, Д. Г. Гольцев, А. Ф. Удовиченко, Н. А. Котляр ; Донецкий нац. ун-т. - Донецк : ДонНУ, 2009. - 127 с.





Сергеев А. Г.
Метрология : история, современность, перспективы : учеб. пособие для студентов. - Москва : Логос, 2009. - 382 с. : ил. - (Новая университетская библиотека).

Сергеев А. Г.
Метрология : [Учеб. для студентов вузов по дисциплине "Метрология"]. - М. : Логос, 2005. - 270 с. : ил. - (Новая студенческая библиотека).

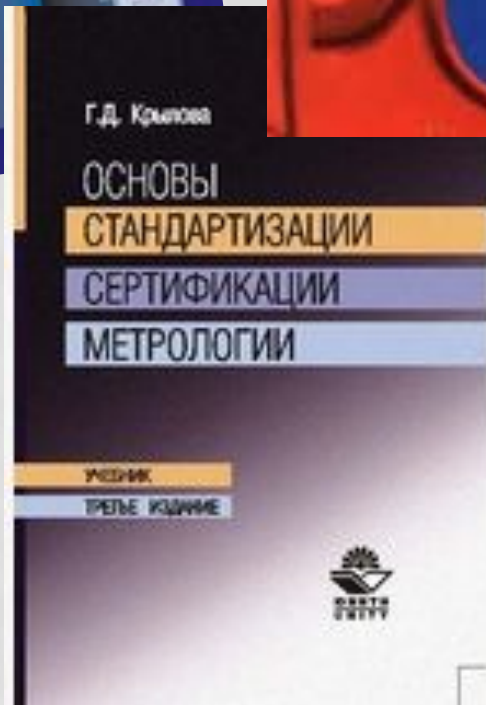


Назаров Н. Г.
Метрология : Основные понятия и математические модели : Учеб. пособие для студентов вузов . - М. : Высш. шк., 2002. - 348 с.





Лифиц И. М.
Основы стандартизации, метрологии, сертификации :
Учеб. для студентов вузов. – 2-е изд., испр. и доп. - М. : Юрайт-М, 2001. - 268 с.



Крылова Г. Д.
Основы стандартизации, сертификации, метрологии : Учеб. для студентов вузов. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2001. - 711 с.

Недопекин Ф.В.

Взаимозаменяемость: линейные и угловые измерения



ВЗАИМОЗАМЕ
И ТЕХНИЧЕСКА

ВЗАИМО-
ЗАМЕНЯЕМОСТЬ,
СТАНДАРТИЗАЦИЯ
И ТЕХНИЧЕСКИЕ
ИЗМЕРЕНИЯ

МАШИНОСТРОЕНИЕ

ЖК.л.73
Н425

Недопекин Ф.В.

Взаимозаменяемость и технические измерения



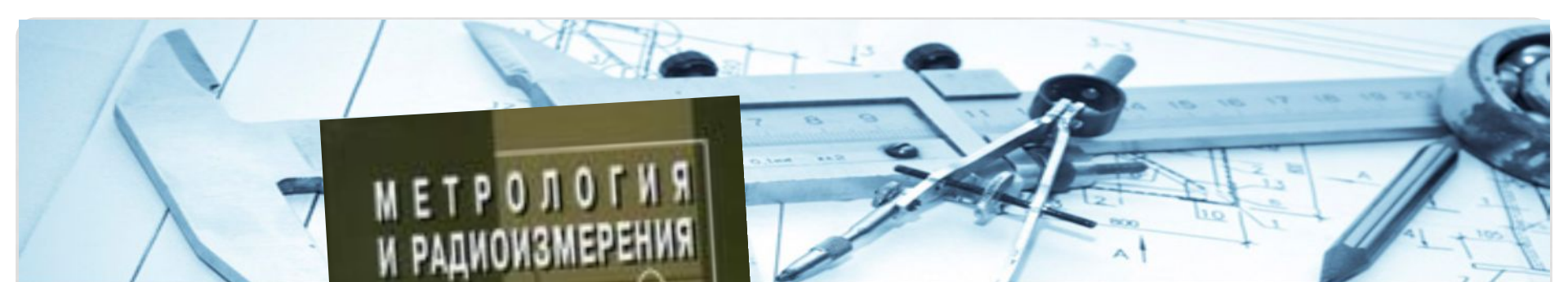
Недопекин Ф. В.

Взаимозаменяемость и технические измерения : учеб. пособие для студентов специальности "Метрология и измерит. техника" / Донец. нац. ун-т. - Донецк : ДонНУ, 2003. - 163 с. : ил.


Недопекин Ф. В.

Взаимозаменяемость и технические измерения : учеб. пособие для студентов / Донецкий нац. ун-т. - Изд. 2-е, доп. и испр. - Донецк : ДонНУ, 2009. - 164 с. : ил.

Для читателей НБ ДонНУ : формат : pdf – <http://repo.donnu.ru:8080/jspui/simple-search?query>



**МЕТРОЛОГИЯ
И РАДИОИЗМЕРЕНИЯ**

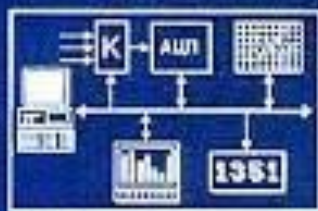


$F(x) = P\{X(t) < x\}$

Метрология и радиоизмерения :
[Учеб. для вузов] / В. И. Нефедов,
В. И. Хахин, В.К. Битюков и др. ;
под ред. В. И. Нефедова. - М. : Высш.
шк., 2003. - 525 с. : ил.



**МЕТРОЛОГИЯ
И ЭЛЕКТРО/
РАДИОИЗМЕРЕНИЯ
в телекоммуникационных
системах**



 **ВЫСШАЯ ШКОЛА**

**Метрология и электрорадиоизмерения в
телекоммуникационных системах :** Учеб.
для студентов вузов / В. И. Нефедов, В. И.
Хахин, Е. В. Федорова и др. ; под ред. В. И.
Нефедова. - М. : Высш. шк., 2001. - 383 с. : ил.



Тартаковский Д. Ф., Ястребов А.С.
Метрология, стандартизация и технические средства измерений : Учеб. для студентов вузов. - М. : Высш. шк., 2001. - 205 с. : ил.



Тартаковский Д. Ф., Ястребов А.С.
Метрология, стандартизация и технические средства измерений : [Учеб. для студентов вузов]. - М. : Высш. шк., 2002. - 205 с. : ил.



Харт Х.

Введение в измерительную технику /
Пер. с нем. с предисл. В. А. Кузнецова. -
М. : Мир, 1999. - 391 с. : ил.

Методические указания к обработке результатов измерений и выполнению лабораторных работ по измерительному практикуму : для студентов физ. фак. / [сост. З. Г. Зуйкова, И. Н. Пустынникова, В. Ф. Русаков, В. В. Чабаненко] ; Донецкий нац. ун-т. - Донецк : ДонНУ, 2000. - 55 с. : ил.

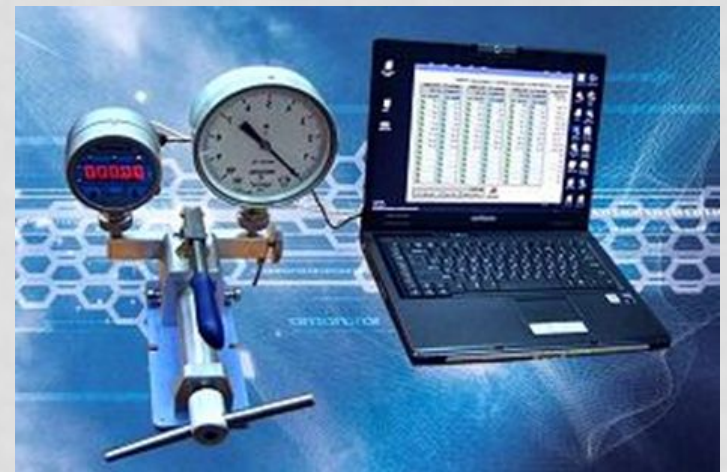


Фарзани Н. Г., Ильясов Л.В., Азим-заде А.Ю.
Технологические измерения и приборы :
[Учеб. для вузов]. - М. : Высш. шк., 1989. -
455 с. : ил.





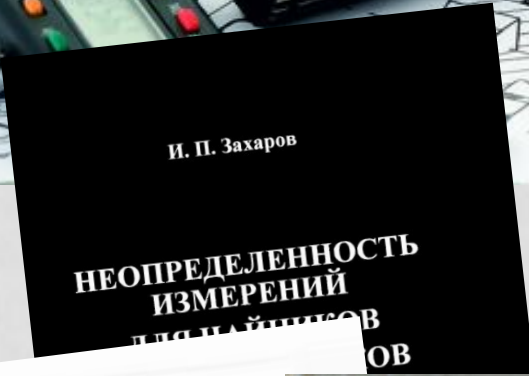
Грановский В. А.
Динамические измерения : основы метрологического обеспечения. - Ленинград : Энергоатомиздат, 1984. – 220 с. : ил.





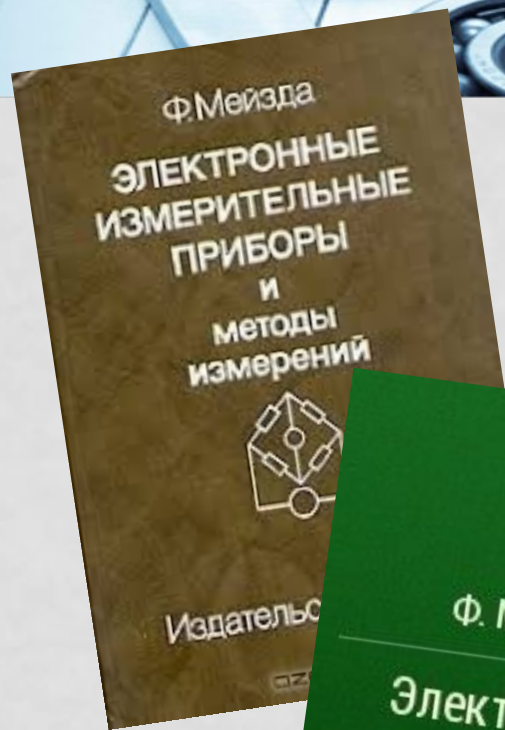
Раннев Г. Г., Тарасенко А. П.
Методы и средства измерений : учеб.
для студентов. - 4-е изд., стереотип. -
Москва : Академия, 2008. - 331 с. : ил. -
(Высшее профессиональное образование.
Приборостроение).





Захаров И. П., Кукуш В. Д.
Теория неопределенности в измерениях : [Учеб. пособие для студентов вузов]. - Харьков : Консум, 2002. - 255 с.

Бочарников В. П. , С. Свешников
Fuzzy Technology : основы моделирования и решения экспертно-аналитических задач . - К. : Эльга : Ника-Центр, 2003. - 296 с.



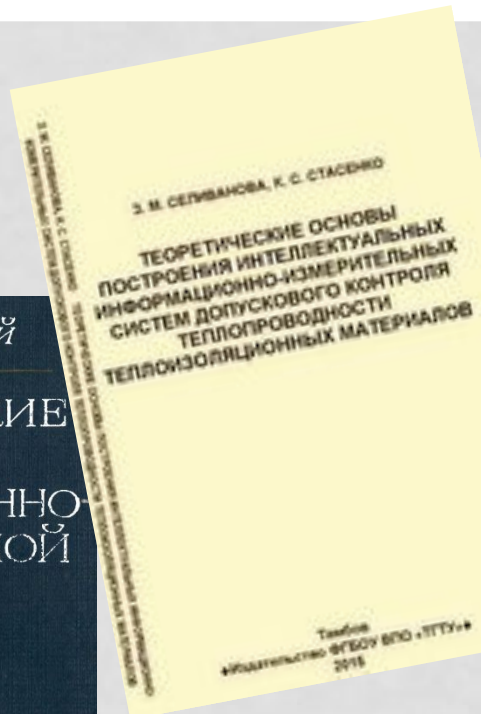
Мейзда Ф. Ф.

Электронные измерительные приборы и методы измерений / Перевод с англ. В. Д. Новикова. - М. : Мир, 1990. - 535 с. : ил.

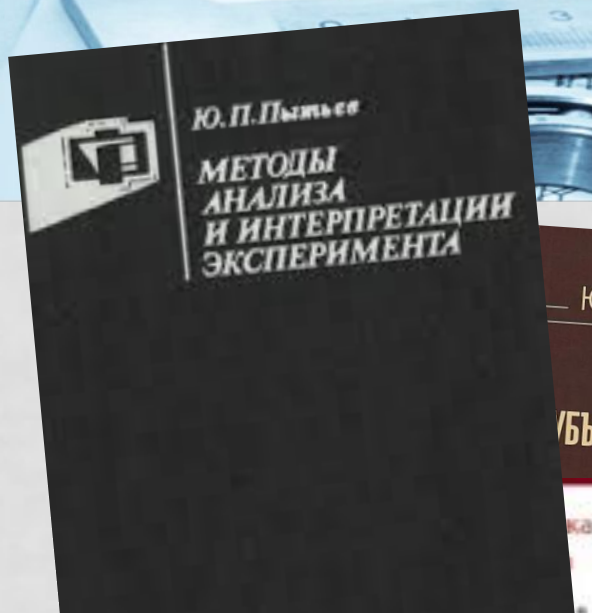
Методические указания к обработке результатов измерений и выполнению лабораторных работ по измерительному практикуму : для студентов физ. фак. / [сост. З. Г. Зуйкова, И. Н. Пустынникова, В. Ф. Русаков, В. В. Чабаненко] ; Донецкий нац. ун-т. - Донецк : ДонНУ, 2000. - 55 с. : ил.

П. П. ОРНАТСКИЙ

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ИНФОРМАЦИОННО- ИЗМЕРИТЕЛЬНОЙ ТЕХНИКИ



Основы построения информационно-измерительных систем : пособие по системной интеграции / [Н. А. Виноградова, В. В. Гайдученко, А. И. Карякин и др.] ; под общ. ред. В. Г. Свиридова. - Москва : МЭИ, 2004. - 268 с. : ил.



Пытьев Ю. П.
Методы анализа и интерпретации эксперимента.
- Москва : Изд-во МГУ, 1990. - 286 с. : ил.

Деденко Л. Г., Керженцев В. В.
Математическая обработка и оформление результатов эксперимента (в лабораториях общего физического практикума) /
под ред. А. Н. Матвеева. - М. : Изд-во Моск. ун-та, 1977. - 112 с. : ил.



Вестник ДонНУ.
Серия Г: Технические науки
основан в 2018 году.

В журнале публикуются результаты исследований в области технических наук.

Есть рубрика: *Приборостроение, метрология и информационно-измерительные приборы и системы*

Доступ к электронному архиву номеров:
<http://donnu.ru/vestnikG/archive>



**Донецкие чтения 2018: образование, наука, инновации, культура и вызовы современности : III Международная научная конференция (25 окт. 2018 г., Донецк). - Донецк : ДонНУ, 2018 - .
Т. 1 : Физико-математические и технические науки . - 2018. - 421 с. : ил.**

В сборнике имеется раздел:

Физика неравновесных процессов, метрологии и экологии,
куда вошли доклады, материалы и исследования участников конференции по актуальным проблемам науки и техники.

Доступ к электронным текстам материалов всех конференций
<http://donnu.ru/science/conference2019>



ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Труды
ПЕРВОГО МЕЖДУНАРОДНОГО
НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОГО СЕМИНАРА
«ПОВХОВСКИЕ НАУЧНЫЕ ЧТЕНИЯ»



Член-корреспондент ИАН Украины,
профессор Повх Иван Лукич
(1909-1997 гг.)

Донецк - 2010

Повховские научные чтения :
Международный научно-практический
семинар (1 ; 2010 ; Донецк)
Труды / [редкол.: А. Б. Ступин (отв. ред.)
и др.] ; Донецкий нац. ун-т. - Донецк :
ДонНУ, 2010. - 260 с.

Труды
ПЕРВОГО МЕЖДУНАРОДНОГО
НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОГО СЕМИНАРА
«ПОВХОВСКИЕ НАУЧНЫЕ ЧТЕНИЯ»»



Донецк - 2010

В сборнике имеется раздел : **Метрология, стандартизация и сертификация**, в котором представлены результаты теоретических и экспериментальных исследований участников семинара.



ПРИКЛАДНАЯ МЕТРОЛОГИЯ

ПРАКТИЧЕСКОЕ ПРИМЕНЕНИЕ РАЗРАБОТОК ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ
МЕТРОЛОГИИ

53
Министерство образования и науки Российской Федерации
рекомендует
УЧЕБНИК

И.М. Лифиц

СТАНДАРТИЗАЦИЯ МЕТРОЛОГИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ

6-е издание

ЛИСТОВ МЕТРОЛОГИЧЕСКИХ СЛУЖБ

НИКИФОРОВ
БАКИЕВ
МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ

Л.К.ИСАЕВ В.Д.МАЛИНСКИЙ

под редакцией
К. К. Кима
МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ, СЕРТИФИКАЦИЯ
И ЭЛЕКТРОИЗМЕРИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА

ОСНОВЫ СТАНДАРТИЗАЦИИ
СЕРТИФИКАЦИИ МЕТРОЛОГИИ
Г.Д. Крылова

МЕТРОЛОГИЯ И РАДИОИЗМЕРЕНИЯ

С. Пронкин - ОСНОВЫ МЕТРОЛОГИИ ДИНАМИЧЕСКИХ ИЗМЕРЕНИЙ

ОСНОВЫ МЕТРОЛОГИИ, СТАНДАРТИЗАЦИИ, СЕРТИФИКАЦИИ

ОСНОВЫ СТАНДАРТИЗАЦИИ
СЕРТИФИКАЦИИ МЕТРОЛОГИИ
Г.Д. КРЫЛОВА

материалов и технологи

НАНОТЕХНОЛОГИИ,
МЕТРОЛОГИЯ,
СТАНДАРТИЗАЦИЯ
И СЕРТИФИКАЦИЯ
В ТЕРМИНАХ
И ОПРЕДЕЛЕНИЯХ



ТЕХНОСФЕРА

93198
51.7
5.9
УЗЕНКОВ Г.В. ЯЛУП

Общая метроло



0673 636
531.7
P 29

Русско-англо-французско-немецко-испанский СЛОВАРЬ основных и общих терминов в метрологии

б А
е Г
ж З
и С
к Л
м Р
н Я

1839
51.7
5.4

МЕТРОЛОГИЧЕСКИЙ ПРАВОУЧНИК

учебных экспертов и адвокатов

ИЗДАТЕЛЬСТВО ДИСК



Искусство измерений является могущественным оружием, созданным человеческим разумом для проникновения в законы природы ...

С. Якоби

Ж.с. № 43
Т. 464
Р. И.
А. Н. Троцан, Н. В. Фиошин
Прикладная метрология
учебное пособие

Троцан А. Н., Фиошин Н. В.
Прикладная метрология : учеб.
пособие / Донец. нац. ун-т. - Донецк :
ДонНУ, 2006. - 242 с.

Троцан А. Н., Фиошин Н. В.
Прикладная метрология : учеб.
пособие / Донецкий нац. ун-т. -
Донецк : ДонНУ, 2008. - 258 с.

my-book.prom.ua



ТОМСКИЙ
ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ

ЮРАЙТ

biblio-online.ru



В. М. Бастраков
МЕТРОЛОГИЯ

Учебное пособие



А. А. Берг

МЕТРОЛОГИЯ

МЕТОДЫ, СРЕДСТВА И МЕТОДИЧЕСКИЕ ВОПРОСЫ ИЗМЕРЕНИЙ В ПИЩЕВОЙ И ПЕРЕРАБАТЫВАЮЩЕЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Е. В. Петрова, А. Ф. Дресвянников,
В. А. Лукашенко

**ПРИКЛАДНЫЕ АСПЕКТЫ
МЕТРОЛОГИИ**

Учебно-методическое
пособие



**МЕТРОЛОГИЯ
И ИЗМЕРИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА
УРОВНЕМЕТРИЯ ЖИДКИХ СРЕД**



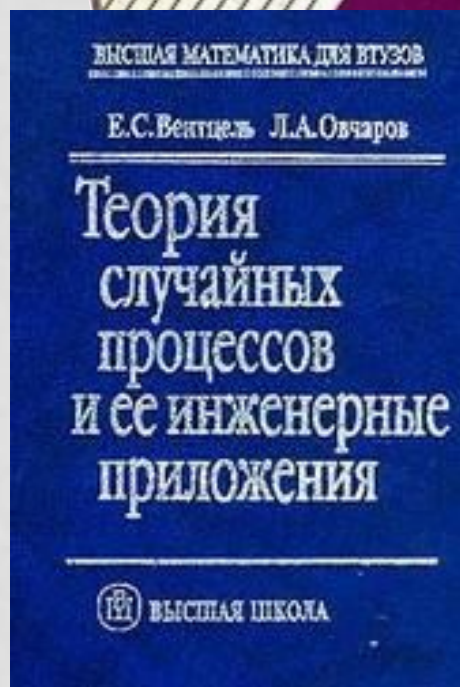
Милославский А. Г., Троцан А. Н.
**Прикладная метрология : Учеб.
пособие / Донецкий гос. ун-т. - Донецк :
ДонГУ, 1997.**
Ч. 1. - 1997. - 35 с.



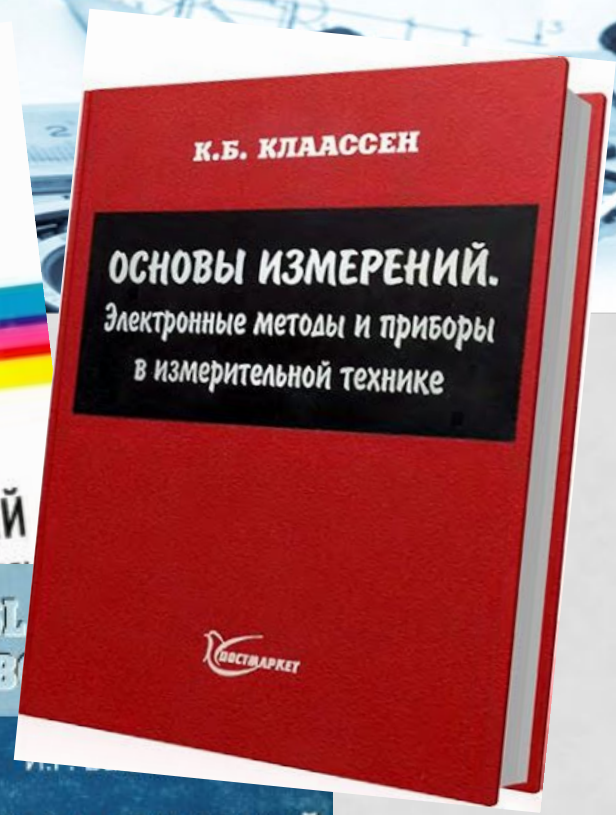
Андрианов В. М.
Основы метрологии в молекулярной физике и термодинамике . - Киев : Вища школа, 1985. - 86 с. : ил. - (Библиотечка физико-математической школы. Физика).



Марченко Б. Г., Щербак Л. Н.
Линейные случайные процессы и их приложения
/ АН УССР, Ин-т математики. - Киев : Наук. думка,
1975. - 144 с. : ил.



Фомин В. Н.
**Операторные методы теории
линейной фильтрации случайных
процессов** : учеб. пособие для
студентов вузов / С.-Петерб. гос. ун-т. -
СПб. : Изд-во СПб. ун-та, 1996. - 308 с.



Клаассен, Клаас Б.
Основы измерений. Электронные методы и приборы в измерительной технике : [Учеб. пособие] / пер. англ. Е.В. Воронова, А.Л. Ларина. - М. : Постмаркет, 2000. - 350 с.

Бакланов И. Г.
Методы измерений в системах связи / под ред. А. Б. Иванова. - М. : Эко-Трендз, 1999. - 196 с. : ил.



Кузьми В.В., Нуралова Р.Ж., Гайнуллина А.А.

Современные методы и средства формирования измерительных сигналов

profess



Петренко А. Г.
Средства измерений характеристик диэлектрических материалов : учеб. пособие / Донецкий нац. ун-т. - Донецк : ДонНУ, 2003. - 45 с. : ил.

Бакланов И. Г.
ISDN и FRAME RELAY: технология и практика измерений / И. Г. Бакланов ; Под ред. А. Б. Иванова. - 2-е изд., испр. - М. : Эко-Трендз, 2000. - 188 с.




Метрологическое обеспечение измерений параметров состава и свойств веществ и материалов на предприятиях и в организациях химической промышленности : [сб. ст.] / под ред. Б. А. Шихова, А. Г. Ивкова. - Харьков : ХНПО "Карбонат", 1988. - 251 с. : ил.






Я. Пиотровский
**ТЕОРИЯ
ИЗМЕРЕНИЙ
ДЛЯ
ИНЖЕНЕРОВ**



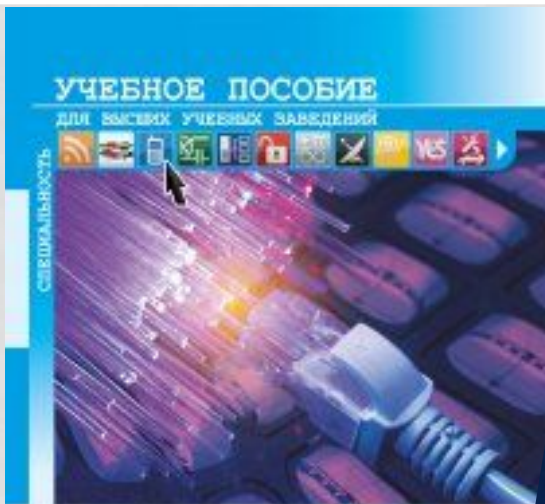
Пиотровский Я.
Теория измерений для инженеров /
пер. с польского Л. В. Левицкого ;
под ред. Р. Н. Овсянникова. - М. : Мир,
1989. - 335 с. : ил.



Теория
измерений



Котов В. Н.
**Применение теории измерений в
биологических исследованиях** / отв.
ред. В. М. Шуренков, Н. В.
Кондратьева ; Ин-т ботаники им. Н.
Г. Холодного. - Киев : Наук. думка,
1985. - 100 с.



Метрология и электрорадиоизмерения в телекоммуникационных системах : Учеб. для студентов вузов / В. И. Нефедов, В. И. Хахин, Е. В. Федорова и др. ; Под ред. В. И. Нефедова. - М. : Высш. шк., 2001. - 383 с.



Метрология и электрорадиоизмерения в телекоммуникационных системах : учебное пособие для студентов / С.И. Боридько, Н.В. Дементьев, Б.Н. Тихонов, И.А. Ходжаев ; [под общ. ред. Б.Н. Тихонова]. - Москва : Горячая линия - Телеком, 2007. - 374 с.





Метрология и радиоизмерения : [Учеб. для вузов] / В. И. Нефедов, В. И. Хахин, В.К. Битюков и др. ; под ред. В. И. Нефедова. - М. : Высш. шк., 2003. - 525 с. : ил.



Основы метрологии и электрорадиоизмерений / В.В. Селютин, В.И. Гетман, В.В. Федоров, В.И. Ткачев, И.Н. Федина; под ред. В.В. Селютина. – М: Радиотехника, 2017 г. – 464 стр.: ил.

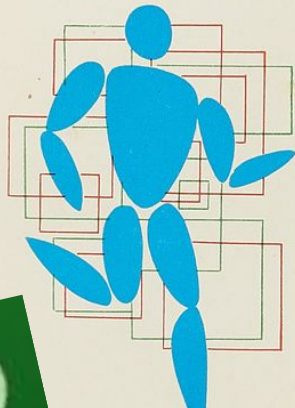


Метрологическое обеспечение безопасности труда : Справочник : [В 2 т.] / Ред. И. Х. Сологян. - М. : Изд-во стандартов, 1989. Т. 2 : Измеряемые параметры химических, биологических и психофизиологических опасных и вредных производственных факторов / Ред.-сост. А. Б. Круглов. - 1989. - 253 с.



В. М. ЗАЦИОРСКИЙ

ОСНОВЫ СПОРТИВНОЙ МЕТРОЛОГИИ



Зациорский В. М.
Основы спортивной метрологии. -
Москва : Физкультура и спорт, 1979. -
152 с. : ил.

М.А. Годик

СПОРТИВНАЯ МЕТРОЛОГИЯ


*Учебник
для
института
физической
культуры*

ФИЗКУЛЬТУРА И СПОРТ

Годик М. А.
Спортивная метрология : [учеб.
для ин-тов физ. культуры]. -
Москва : Физкультура и спорт,
1988. - 191с. : ил.


МАРК ГОДИК

Спортивная
метрология



Б. З. ДОКТОРОВ
**О НАДЕЖНОСТИ
ИЗМЕРЕНИЯ
В СОЦИОЛОГИЧЕСКОМ
ИССЛЕДОВАНИИ**

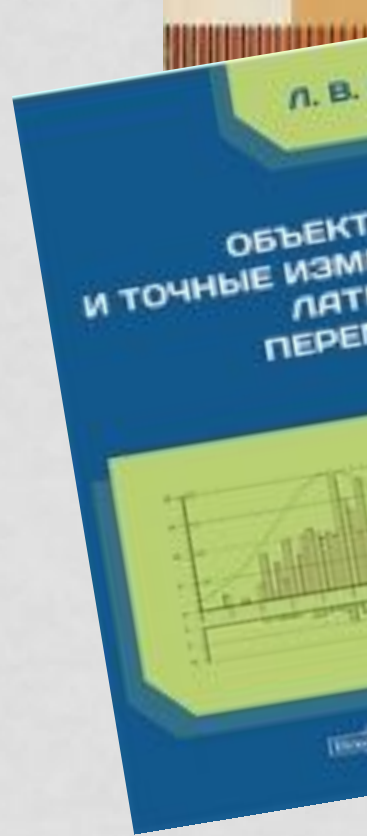
Докторов Б. З.
О надежности измерения в социологическом исследовании / под ред. Б. М. Фирсова. - Ленинград : Наука, 1979. - 127 с. : ил.



Г. В. Осипов, Э. П. Андреев

**Методы измерения
В
СОЦИОЛОГИИ**

Основные вопросы
экономико-математической
методологии в социологии
Вспомогательные методы
и социологические аспекты
Измерения и математическая
статистика



Осипов Г. В., Андреев Э. П.
Методы измерения в социологии
/ Ин-т социол. исследований. - Москва : Наука, 1977. - 183 с. : ил.



Милтон, Мартин
Всемирный день метрологии 2014. Измерения и глобальная энергетическая проблема // Заводская лаборатория. Диагностика материалов. - 2014. - № 6. - С. 5.

Луценко, Е. В.
Системно-когнитивный анализ и применение для построения измерительных систем // Заводская лаборатория. Диагностика материалов. - 2014. - № 5. - С. 64-74.

Пэторэй, Стивен
Обращение Директора Международного Бюро законодательной метрологии (МБЗМ) // Заводская лаборатория/ Диагностика материал. - 2014. - № 6. - С.6.



**В виртуальной выставке представлены издания из фонда
Научной библиотеки ГОУ ВПО «Донецкий национальный
университет»**

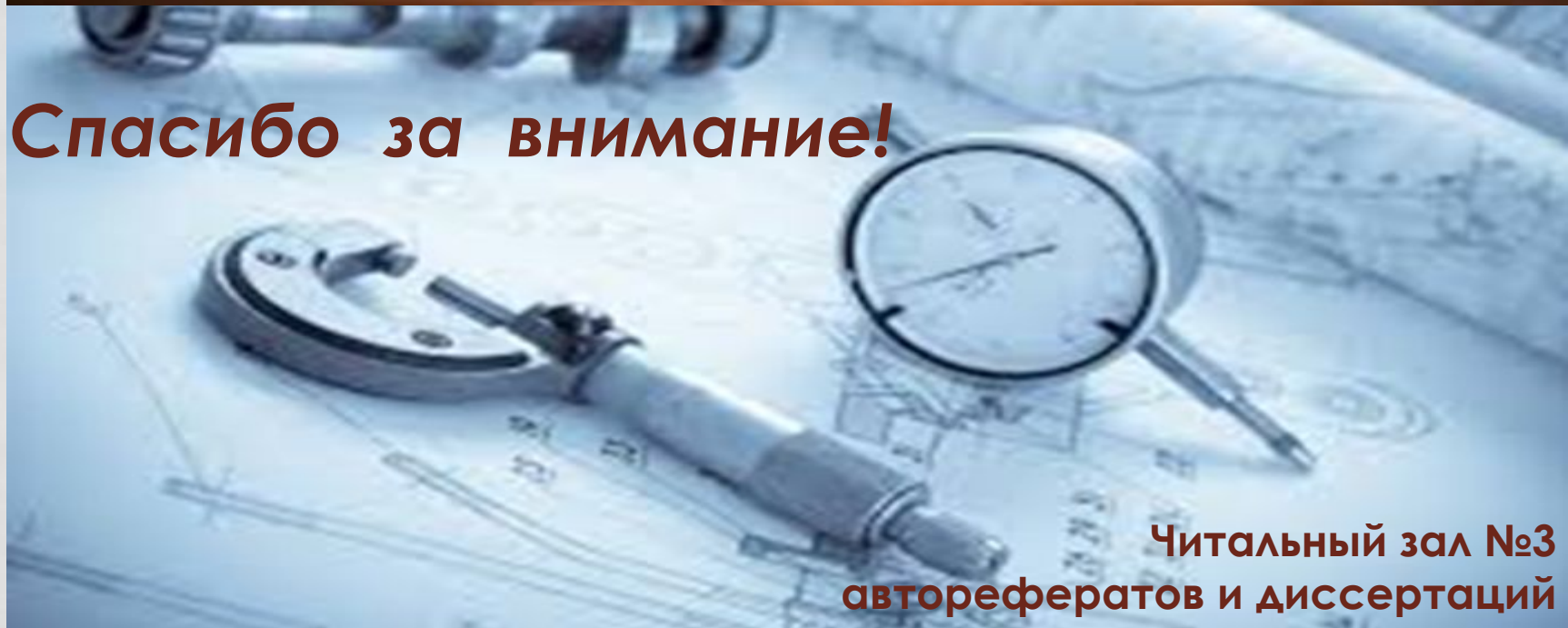
**Заказать книги можно через ЭБС ДонНУ:
<http://library.donnu.ru/catalog/>**

**Ресурсы удаленного доступа:
<http://library.donnu.ru/russ/infpro.html>**

**Электронный архив Донецкого национального
университета: <http://repo.donnu.ru:8080/jspui/>**



Спасибо за внимание!



**Читальный зал №3
авторефератов и диссертаций**