

В МИРЕ МЕТАЛЛОВ

Ключевые слова: металл; сталь; черная металлургия; цветная металлургия; металлические материалы; литейные сплавы; коррозия металлов; сплавы; металлургическое производство; металлургия

Список литературы

1. Андрианов, Н. В. Управление экспортоориентированным предприятием / Н. В. Андрианов. – Минск : ИООО «Право и экономика», 2008. – 319 с.
2. Анисович, А. Г. Микроструктуры черных и цветных металлов / А. Г. Анисович, А. А. Андрушевич ; Национальная академия наук Беларуси, Физико – технический институт. – Минск : Беларуская навука, 2015. – 131 с.
3. Анисович, А. Г. Рентгеноструктурный анализ в практических вопросах материаловедения / А. Г. Анисович ; Национальная академия наук Беларуси, Физико – технический институт. – Минск : Беларуская навука, 2017. – 206 с.
4. Барабаш, О. М. Кристаллическая структура металлов и сплавов : согласовано с Государственной службой стандартных справочных данных : [справочник] / О. М. Барабаш, Ю. Н. Коваль ; Академия наук Украинской ССР, Институт металлофизики. – Киев : Наукова думка, 1986. – 598 с. : граф. – (Структура и свойства металлов и сплавов).
5. Болтон, У. Конструкционные материалы : металлы, сплавы, полимеры, керамика, композиты / У. Болтон. – 2-е изд. – Москва : Додэка – XXI, 2007. – 319 с. : ил. – (Карманный справочник).
6. Бродов, А. А. Экономические аспекты управления качеством металлопродукции в черной металлургии / А. А. Бродов [и др.]. – Москва : Металлургия, 1986. – 169 с.
7. Венецкий, С. И. В мире металлов / С. И. Венецкий. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : Металлургия, 1988. – 168 с. : ил.
8. Гелин, Ф. Д. Металлические материалы : [учебное пособие] / Ф. Д. Гелин, А. С. Чаус. – Минск : Вышэйшая школа, 2007. – 397 с. : табл. – (ПрофТЕХ).
9. Глинков, Г. М. АСУ ТП в черной металлургии : [учебник для вузов по специальности "Автоматизация технологических процессов и производств"] / Г. М. Глинков, В. А. Маковский. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : Металлургия, 1999. – 310 с.



10. Гольдштейн, М. И. Специальные стали : [учебник для вузов по специальности "Металловедение и термическая обработка металлов"] / М. И. Гольдштейн, С. В. Грачев, Ю. Г. Векслер. – 2–е изд., перераб. и доп. – Москва : МИСИС, 1999. – 408 с. : ил., схем., табл.

11. Гурин, С. С. Литейные сплавы : [учебное пособие для вузов по специальности "Технология, оборудование и автоматизация обработки материалов"] / С. С. Гурин ; Белорусская государственная политехническая академия, Кафедра "Машины и технология литейного производства" ; УНПЦ "Метолит". – Минск : РУПИС, 2000. – 193 с.

12. Достижения науки о коррозии и технология защиты от нее: коррозионное растрескивание металлов / ред. М. Фонтана [и др.]. – Москва : Metallurgia, 1985. – 487 с.

13. Запарий, В. В. История черной металлургии Урала, 90 – е годы XX века / В. В. Запарий ; Российская Академия наук, Отделение биологических наук ; Российская Академия наук, Институт истории и археологии ; Уральский государственный технический университет. – Москва : Наука, 2003. – 262 с.

14. Зеликман, А. Н. Металлургия тугоплавких редких металлов : [учебник для вузов по специальности "Металлургия цветных металлов"] / А. Н. Зеликман. – Москва : Metallurgia, 1986. – 440 с.

15. Иванова, Н. П. Сборник задач по дисциплине "Коррозия и защита металлов" : учебно – методическое пособие для вузов по специальности "Технология электрохимических производств" / Н. П. Иванова, П. Б. Кубрак, И. М. Жарский ; Белорусский государственный технологический университет. – Минск : БГТУ, 2011. – 107 с. : ил. – (Учебники БГТУ).

16. Изучение конструкции и принципа действия термоэлектрических термометров. Построение градуировочной характеристики термопары : методические указания к выполнению лабораторной работы по дисциплине "Металлургическая теплотехника и теплоэнергетика" / Белорусский национальный технический университет, Кафедра "Металлургические технологии" ; сост. В. И Тимошпольский, И. А. Трусова, Г. А. Климович, П. Э. Ратников. – Минск : БНТУ, 2006. – 19 с. [Методичка 2961](#)

17. Изучение процесса нестационарной теплопроводности при нагреве тел различной формы: лабораторная работа по дисциплине "Металлургическая теплотехника и теплоэнергетика" / сост. В. И. Тимошпольский [и др.]. – Минск : БНТУ, 2006. – 19 с. [Методичка 2975](#)

18. Инструментальные материалы : [учебное пособие для вузов по направлению "Конструкторско – технологическое обеспечение машиностроительных производств"] / Г. А. Воробьева, Е. Е. Складнова. – Санкт–Петербург : Политехника, 2005. – 268 с. : ил. – (Учебное пособие для вузов).
19. Кайбышев, О. А. Сверхпластичность промышленных сплавов / О. А. Кайбышев. – Москва : Металлургия, 1984. – 263 с.
20. Колачев, Б. А. Металловедение и термическая обработка цветных металлов и сплавов : [учебник для вузов по специальности "Металловедение и термическая обработка металлов"] / Б. А. Колачев, В. И. Елагин, В. А. Ливанов. – 3–е изд., перераб. и доп. – Москва : МИСИС, 1999. – 413 с.
21. Консерва, М. Литье алюминия в Европе. Технология, новшество и рынок / М. Консерва, Ф. Бонолло // Литейное производство / гл. ред. Яскевич И.А. – 2007. – N 7. – С.17–20.
22. Кудрин, В. А. Теория и технология производства стали : [учебник для вузов по специальности "Металлургия черных металлов"] / В. А. Кудрин. – Москва : Мир ; Москва : АСТ, 2003. – 527 с. : ил. – (Учебник Н Р С. Для высших учебных заведений).
23. Кузей, А. М. Структурно – фазовые превращения в быстрозакаленных алюминиевых сплавах / А. М. Кузей ; Национальная академия наук Беларуси, Физико – технический институт. – Минск : Беларуская навука, 2011. – 399 с.
24. Лабораторные работы (практикум) по дисциплине "Общая металлургия" / Белорусский национальный технический университет, Кафедра "Металлургия литейных сплавов" ; сост. А. М. Галушко, Б. М. Немененок, Г. А. Климович. – Минск : БНТУ, 2004. – 49 с. [Методичка 2583](#)
25. Лазаренков, А. М. Защита от шума, вибрации, электромагнитных полей : [учебное пособие для металлургических специальностей вузов] / А. М. Лазаренков ; Белорусский национальный технический университет. – Минск : БНТУ, 2004. – 329 с.
26. Лазаренков, А. М. Комплексная оценка условий труда работающих в термообработке и металлопокрытии /А. М. Лазаренков // Охрана труда и социальная защита / гл. ред. Е. Г. Крылова. – 2013. – N 9. – С.42–48.
27. Лазаренков, А. М. Охрана труда на предприятиях металлургического производства : [учебное пособие для металлургических специальностей вузов] / А. М. Лазаренков ; Белорусский национальный технический университет. – Минск : Технопринт, 2002. – 263 с.

28. Литейные жаропрочные сплавы. Эффект С. Т. Кишкина : научно–технический сборник: к 100–летию со дня рождения С. Т. Кишкина / Российская академия наук, Отделение химии и наук о материалах, Всероссийский научно–исследовательский институт авиационных материалов ; под общ. ред. Е. Н. Каблова. – Москва : Наука, 2006. – 272 с.
29. Ловшенко, Ф. Г. Наноструктурные механически легированные материалы на основе никеля / Ф. Г. Ловшенко, Г. Ф. Ловшенко . – Минск : БНТУ, 2012. – 296 с.
30. Лупачев, В. Г. Материаловедение для сварщиков : [учебное пособие для ПТУ] / В. Г. Лупачев. – Минск : Технопринт, 2002. – 312 с.
31. Ляхевич, Г. Д. Стали для конструкций мостов и тоннелей : методическое пособие для студентов специальности 1–70 03 02 "Мосты, транспортные тоннели и метрополитены" / Г. Д. Ляхевич, Г. П. Пастушков ; Белорусский национальный технический университет, Кафедра "Мосты и тоннели". – Минск : БНТУ, 2013. – 63 с. [Методичка 4327](#)
32. Мальшин, В. М. Metallургия титана : [учебник для техникумов по специальности "Производство цветных металлов и их сплавов"] / В. М. Мальшин, В. Н. Завадовская. ; под ред. В. М. Мальшин. – Москва : Metallургия, 1991. – 208 с.
33. Материаловедение : практическое руководство по выполнению лабораторных работ для студентов инженерных специальностей / Барановичский государственный университет ; сост. Г. И. Лециловская. – Барановичи : БарГУ, 2015. – 125 с.
34. Мезенин, Н. А. Занимательно о железе / Н. А. Мезенин. – 2–е изд., доп. и перераб. – Москва : Metallургия, 1977. – 151 с. : ил. – (Библиотечная серия).
35. Metallургические печи. Теория и расчеты : учебник : в 2 ч.Ч. 1 / В. И. Губинский [и др.] ; под общ. ред. В. И. Тимошпольского. – Минск : Белорусская наука, 2007.– 832 с.
36. Metallургия : сборник научных трудов / Белорусский национальный технический университет ; гл. ред. В. И. Тимошпольский. – Минск : Вышэйшая школа, 2016. – Вып. 37. – 165 с. *(есть электронный вариант)*
37. Методы пирометрии теплообменных процессов : методические указания к выполнению лабораторной работы по дисциплине "Metallургическая теплотехника и теплоэнергетика" / Белорусский национальный технический университет, Кафедра "Metallургические технологии" ; сост. В. И. Тимошпольский [и др.]– Минск : БНТУ, 2006. – 24 с. [Методичка 2960](#)

38. Модификация структуры и свойств эвтектического силумина электронно–ионно–плазменной обработкой / А. П. Ласковнев, Ю . Ф. Иванов ; под ред. А. П Ласковнев ; Национальная академия наук Беларуси, Физико – технический институт. – Минск : Беларуская навука, 2013. – 287 с.

39. Модификация титана при воздействии компрессионными плазменными потоками / В. М. Асташинский ; Национальная академия наук Беларуси, Институт тепло– и массообмена им. А. В. Лыкова. – Минск : Беларуская навука, 2016. – 178 с.

40. Мочальник, И. А. Основы технологии и продукция металлургического производства : учебное пособие [для экономических специальностей вузов] / И. А Мочальник ; Белорусский государственный экономический университет. – Минск : БГЭУ, 2005. – 203 с.

41. Неверов, А. С. Коррозия и защита материалов : [учебное пособие для втузов] / А. С. Неверов, Д. А. Родченко, М. И. Цырлин. – Минск : Вышэйшая школа, 2007. – 224 с. – (ВУЗ: студентам высших учебных заведений).

42. Немененок, Б. М. Контроль качества продукции металлургического производства : [учебное пособие для металлургических специальностей вузов] / Б. М. Немененок, П. С. Гурченко, И. В. Рафальский ; Белорусский национальный технический университет. – Минск : БНТУ, 2007. – 407 с. **Методичка 3491**

43. Немененок, Б. М. Управление качеством продукции металлургического производства : учебно – методическое пособие для практических занятий / Б. М. Немененок, И. В. Рафальский, Г. А. Румянцева ; Белорусский национальный технический университет, Кафедра "Металлургия литейных сплавов". – Минск : БНТУ, 2009. – 83 с.

44. Николаев, Г. И. Металл века: [титан] / Г. И. Николаев. – 2–е изд., испр. и доп. – Москва : Металлургия, 1982. – 167 с.

45. Николайчик, Ю. А. Анализ экспортных поставок отдельных видов продукции литейной и металлургической промышленности из Беларуси, России и Украины в страны Европейского Союза / Ю. А. Николайчик, В. Е. Соболев // Литье и металлургия / гл. ред. Е. И. Марукович. – 2017. – N 2. – С. 131–137.

46. Определение коэффициента теплоотдачи при охлаждении металла в случае естественной конвекции : методические указания к выполнению лабораторной работы по дисциплине "Металлургическая теплотехника и теплоэнергетика" / Белорусский национальный технический университет, Кафедра "Металлургические технологии" ; сост. В. И. Тимошпольский [и др.]. – Минск : БНТУ, 2007. – 16 с. [Методичка 3143](#)

47. Определение приведенного коэффициента излучения и степени черноты твердого тела : методические указания к выполнению лабораторной работы по дисциплине "Металлургическая теплотехника и теплоэнергетика" / Белорусский национальный технический университет, Кафедра "Металлургические технологии" ; сост. В. И. Тимошпольский, И. А. Трусов. – Минск : БНТУ, 2007. – 18 с. [Методичка 3145](#)

48. Повышение прочностных свойств элементов металлоконструкций методами высокоэнергетического упрочнения и термической обработки / В. Н. Ковалевский [и др.] . – Минск : БНТУ, 2013. – 363 с.

49. Покровский, А. И. Горячая пластическая деформация чугуна: структура, свойства, технологические основы / А. И. Покровский ; Национальная академия наук Беларуси, Физико–технический институт. – Минск : Беларуская навука, 2010. – 255 с.

50. Рафальский, И. В. Ресурсосберегающий синтез сплавов на основе алюминия с использованием дисперсных неметаллических материалов и интеллектуальные методы контроля металлургических процессов их получения : [монография] / И. В. Рафальский. – Минск : БНТУ, 2016. – 307с. *(есть электронный вариант)*

51. Сосновский, Л. А. Трещиностойкость / Л. А. Сосновский, А. В. Богданович ; Белорусский государственный университет транспорта. – Гомель : БелГУТ, 2011. – 365 с.

52. Справочник по черному металлопрокату / сост. С. Е. Павлющик. – Минск : ДИЭКОС, 2004. – 296 с.

53. Степанов, И. Г. Организация производства на предприятиях черной металлургии / И. Г. Степанов. – Москва : Наука, 1992. – 142 с.

54. Стрижко, Л. С. Металлургия золота и серебра : [учебное пособие для вузов по специальности 110200 – "Металлургия цветных металлов"] / Л. С. Стрижко. – Москва : МИСИС, 2001. – 334 с.

55. Теоретические основы плавления проволочных материалов в процессах ковшевой металлургии / Г. А. Анисович [и др.] – Минск : Вышэйшая школа, 2002. – 103 с. – (В помощь специалисту – металлургу).

56. Теория и практика подготовки металлургического кокса к доменной плавке / В. Г. Гусак, А. М. Кузнецов ; Донецкий национальный технический университет. – Киев : Наукова думка, 2011. – 213 с.

57. Тимошпольский, В. И. Теоретические основы теплофизики и термомеханики в металлургии / В. И. Тимошпольский, Ю. С. [и др.] ; Национальная академия наук Беларуси, Институт тепло- и массообмена им. А. В. Лыкова ; Белорусский национальный технический университет. – Минск : Беларуская навука, 2005. – 560 с.
58. Трухов, А. П. Литейные сплавы и плавка : [учебник для вузов по специальности "Машины и технология литейного производства" направления подготовки дипломированных специалистов "Машиностроительные технологии и оборудование"] / А. П. Трухов, А. И. Маляров. – Москва : Академия, 2004. – 336 с. : ил. – (Высшее профессиональное образование. Машиностроение).
59. Федотов, Г. Я. Металл: [оригинальные рисунки, чертежи, схемы, описание приемов обработки металла, инструменты и приспособления] / Г. Я. Федотов. – Москва : ЭКСМО–Пресс, 2002. – 172 с. : ил., черт. – (Академия мастерства. Золотая библиотека домашнего умельца).
60. Филонов, М. Р. Теоретические основы производства аморфных и нанокристаллических сплавов методом сверхбыстрой закалки / М. Р. Филонов, Ю. А. Аникин., Ю. Б. Левин. – Москва : МИСИС, 2006. – 327 с. : ил. – (Металлургия и материаловедение XXI века).
61. Франценюк, И. В. Альбом микроструктур чугуна, стали, цветных металлов и их сплавов / И. В. Франценюк, Л. И. Франценюк. – Москва : Академкнига, 2004. – 190 с.
62. Шепелевич, В. Г. Быстрозатвердевшие легкоплавкие сплавы / В. Г. Шепелевич ; Белорусский государственный университет. – Минск : Издательский центр БГУ, 2015. – 190 с.
63. Шепелевич, В. Г. Сборник задач по физике металлов и металловедению : [учебное пособие для высших учебных заведений по специальности "Физика"] / В. Г. Шепелевич. – Минск : Тэхналогія, 2000. – 103 с. : ил., табл.
64. Шепелевич, В. Г. Физика металлов и металловедение : лабораторный практикум : [учебное пособие по физическим и техническим специальностям] / В. Г. Шепелевич. – Минск : Вышэйшая школа, 2012. – 166 с. : ил. – (ВУЗ: студентам учреждений высшего образования).

