

КРОКИ В МАЙБУТНЮ ПРОФЕСІЮ

(зварювальна справа)



Віртуальна виставка
читального залу навчальної літератури
НУ «Запорізька політехніка»

«Найдорожча спадщина, яку можуть батьки залишити дітям, – це звичка і любов до праці, до професії, обраної на все життя».

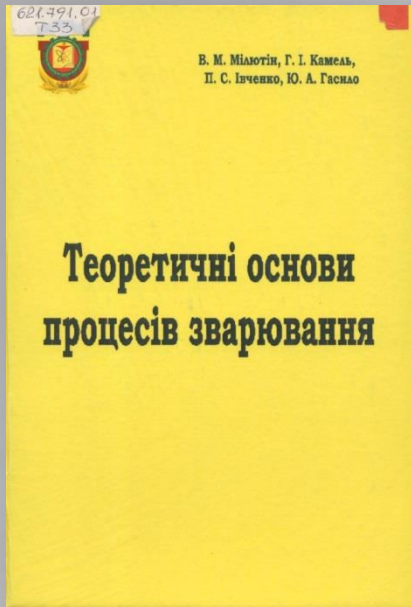
Є.О.Патон

Зварювання — провідна технологія сьогодення, що широко застосовується для створення нероз`ємних з'єднань різноманітних конструкційних і функціональних (металевих, неметалевих, композиційних та органічних) матеріалів у звичайних умовах земної атмосфери, в космосі та у водному середовищі (під водою).

Про масштаби застосування зварювання свідчать дані статистики: приблизно 70 % усього виробленого в світі сталевого прокату використовується у зварних конструкціях; річний обсяг світового виробництва зварювальних матеріалів і устаткування становить десятки мільярдів доларів. У різних країнах світу у зварювальному виробництві зайняті мільйони зварників, різальників, дефектоскопістів та інших фахівців.

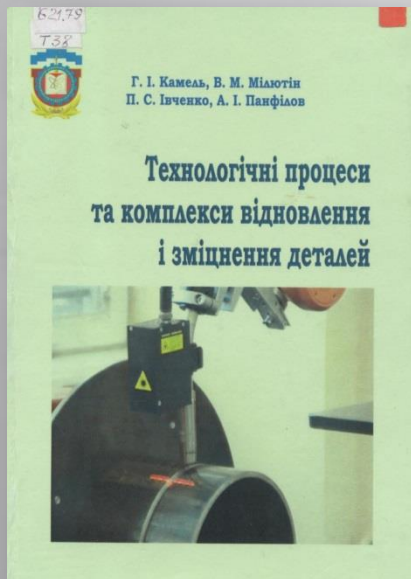
Інженер-технолог зварювального обладнання зобов'язаний мати певні навички і знання. Він повинен знати виробництво, технологічні процеси, які використовуються на підприємстві, його організаційну структуру, специфіку виробництва продукції. Повинен бути в курсі технічних вимог до матеріалів. Добре розбиратися в комплексах управління технологічними процесами. Знати методи і способи зварювання сплавів, види вад зварних з'єднань, причини їх виникнення та методи усунення.

Щоб більш глибоко освоїти дану професію, пропонуємо вам ознайомитися з підбіркою літератури, яку підготував відділ обслуговування читальних залів Наукової бібліотеки НУ "Запорізька політехніка".



Теоретичні основи процесів зварювання : навчальний посібник / В. М. Мілютін, Г. І. Камель, П. С. Івченко, Ю. А. Гасило. - Дніпродзержинськ : ДДТУ, 2016. - 629 с.

Навчальний посібник рекомендований для студентів усіх форм навчання і містить теоретичний матеріал, контрольні питання, літературу і необхідні додатки для вивчення дисципліни «Теоретичні основи процесів зварювання» згідно з чинною програмою та ОПП підготовки бакалаврів, спеціалістів і магістрів за напрямом 050504 «Зварювання».



Технологічні процеси та комплекси відновлення і зміцнення деталей : навчальний посібник / Г. І. Камель, В. М. Мілютін, П. С. Івченко, А. І. Панфілов. - Дніпродзержинськ : ДДТУ, 2015. - 496 с.

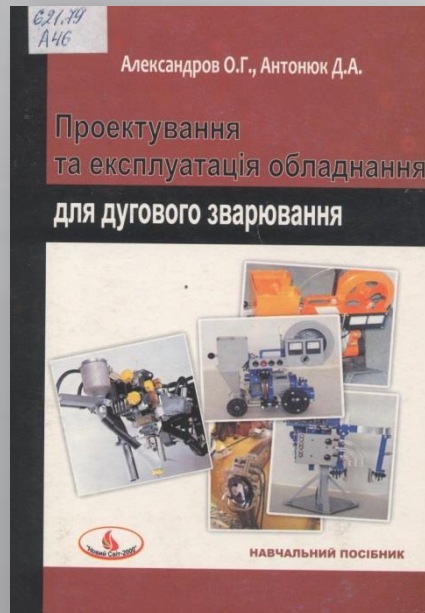
Навчальний посібник рекомендований для студентів усіх форм навчання і містить теоретичний матеріал, контрольні питання, літературу і необхідні додатки для вивчення дисципліни «Теоретичні основи процесів зварювання» згідно з чинною програмою та ОПП підготовки бакалаврів, спеціалістів і магістрів за напрямом 050504 «Зварювання».



Александров О. Г. Джерела живлення для дугового зварювання та наплавлення : навчальний посібник / О. Г. Александров, Д. А. Антонюк, О. Е. Капустян. - Львів : Новий Світ-2000, 2013. - 224 с.

Навчальний посібник «Джерела живлення для дугового зварювання та наплавлення» містить у собі матеріали для вивчення принципів роботи, особливостей вибору, монтажу, експлуатації і технічного обслуговування зварювальних джерел живлення українських та іноземних моделей.

Абонемент наукової літератури, головний корпус, кімн. 251-5.



Александров О. Г. Проектування та експлуатація обладнання для дугового зварювання : навчальний посібник для студентів вищ. техн. навч. закладів / О. Г. Александров, Д. А. Антонюк. - Львів : Новий Світ-2000, 2011. - 312 с.

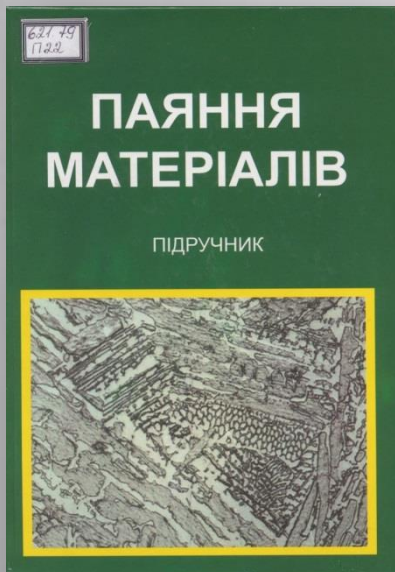
Навчальний посібник містить у собі матеріали для вивчення принципів роботи устаткування для дугового зварювання, особливостей його конструкції на прикладі моделей минулих, сучасних українських і закордонних виробників.

Місце знаходження читальний зал навчальної літератури 5 корпус, 512 ауд.



Кривов, Г. О. Виробництво зварних конструкцій : підручник для студентів вищ. навч. закл. / Г. О. Кривов, К. О. Зворикін. – Київ : КВІЦ, 2012. - 896 с.

Викладені основні рішення та типові схеми щодо технологічних процесів виготовлення зварних конструкцій. Розглянуті загальні питання технічного підготовки виробництва. Наведений зміст основних технологічних процесів зварювального виробництва, а також зміст технологічних процесів виробництва типових зварних конструкцій - процесів виготовлення балкових, рамних та решітчастих зварних конструкцій, конструкцій і негабаритних споруд оболонкового типу, ємностей, що працюють під тиском, зварних труб і трубопроводів, корпусних зварних конструкцій транспортних засобів, машинобудівних зварних конструкцій.



Паяння матеріалів : підручник для студ. вищ. навч. закл. / Г. В. Єрмолаєв, В. В. Квасницький, В. Ф. Квасницький [та ін.] ; за ред. В. Ф. Хорунова, В. Ф. Квасницького. - Миколаїв : НУК, 2015. - 340 с.

Викладено фізико-хімічні основи паяння, захисні середовища, припої, принципи їх розробки і вибору, готові промислові припої, конструювання і міцність спаяних з'єднань, власні напруження і деформації в спаяних з'єднаннях різномірних матеріалів, технології паяння металів, композиційних та інтерметалідних матеріалів і металів з неметалами. Широко використано досвід і розробки авторів та сучасні досягнення наукових організацій і підприємств.



МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Запорізький національний технічний університет

КОНСПЕКТ ЛЕКЦІЙ
з дисципліни

"Розрахунки зварних конструкцій"
(частина 1)

для студентів напрямку підготовки 6.050504 "Зварювання"
усіх форм навчання

2013

Конспект лекцій з дисципліни "Розрахунки зварних конструкцій" для студентів напрямку підготовки 6.050504 "Зварювання" усіх форм навчання . Ч. 1 / Запорізьк. нац. техн. ун-т. Каф. обладн. і технолог. зварюв. вир-ва ; уклад. : Осіпов М. Ю. - Запоріжжя : ЗНТУ, 2013. - 58 с. - Має ел. копію. - 5 грн.

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Запорізький національний технічний університет

КОНСПЕКТ ЛЕКЦІЙ
з дисципліни

"Розрахунки зварних конструкцій"
(частина 2)

для студентів напрямку підготовки 6.050504 "Зварювання"
усіх форм навчання

2013

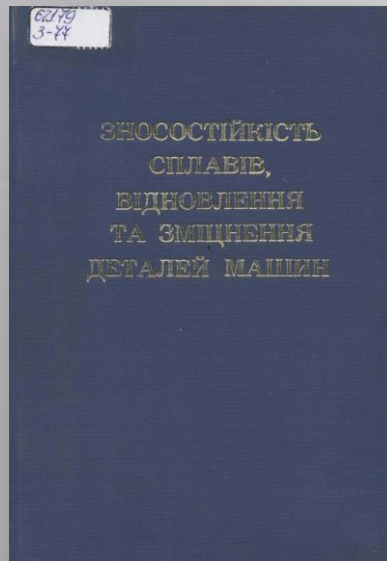
Конспект лекцій з дисципліни "Розрахунки зварних конструкцій" для студентів напрямку підготовки 6.050504 "Зварювання" усіх форм навчання . Ч. 2 / Запорізьк. нац. техн. ун-т. Каф. обладн. і технолог. зварюв. вир-ва ; уклад. Осіпов : М. Ю. - Запоріжжя : ЗНТУ, 2013. - 42 с.



Попов С. М. Трибологічні та матеріалознавчі аспекти руйнування сталей і сплавів при зношуванні : монографія / С. М. Попов, Д. А. Антонюк, В. В. Нетребко. - Запоріжжя : Мотор Січ, 2010. - 364 с.

Монографія призначена для студентів вищих навчальних закладів, а також наукових співробітників дослідних установ, які займаються вирішенням проблемних питань матеріалознавства, тертя та зношування, наплавлення, ремонту, відновлення та підвищення зносостійкості та строку служби деталей машин.

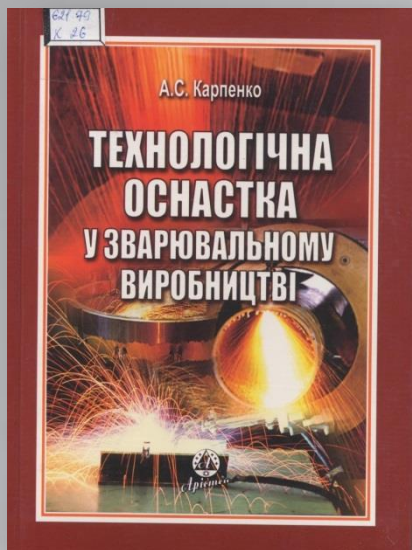
Читальний зал наукової літератури та нормативно-технічної документації, 5 корпус, 511 ауд.



Зносостійкість сплавів, відновлення та зміцнення деталей машин : навчальний посібник / С. П. Бережний, М. М. Бриков, О. Г. Биковський [та ін.] ; за ред. В. С. Попова. - Запоріжжя : Мотор Сич, 2006. - 420 с.

Навчальний посібник написаний колективом кафедри "Обладнання та технологія зварювального виробництва" за матеріалами навчальних занять, які вони ведуть в ЗНТУ, використовуючи як літературні дані, так і результати власних наукових досліджень, виконаних за завданнями підприємств.

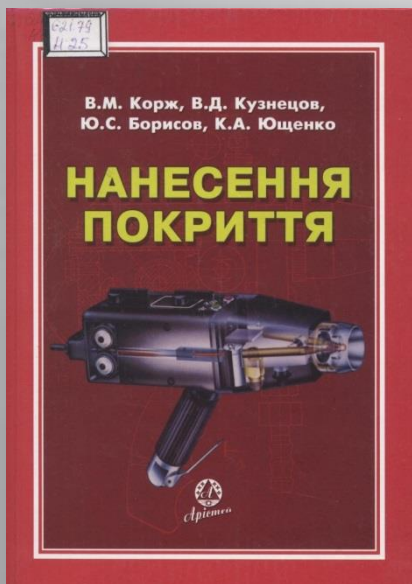
Місце знаходження читальний зал навчальної літератури 5 корпус, 512 ауд.



Карпенко А. С. Технологічна оснастка у зварювальному виробництві : навч. посібник для студ. вищ. навч. закл. / А. С. Карпенко. - 2-ге вид., перероб. та допов. - К. : Арістей, 2006. - 272 с.

У навчальному посібнику розглянуто питання призначення, класифікації та ефективного застосування складально-зварювальної оснастки у зварювальному виробництві.

Наведені основи теорії базування заготовок та визначення сил закріплення їх в пристроях з урахуванням зварювальних деформацій. Викладені основні принципи стосовно методики вибору стандартної, модернізації існуючої та проектування спеціальної оснастки. Наведені основи методів розрахунку основних конструктивних елементів складально-зварювальних пристроїв, обертачів, кантувачів та зварювальних візків.



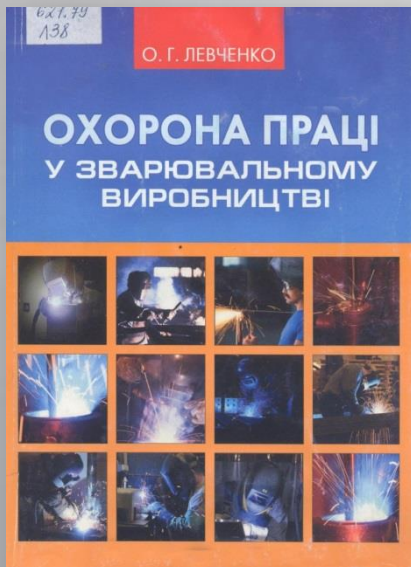
Нанесення покриття : навч. посібник / В. М. Корж, В. Д. Кузнецов, Ю. С. Борисов, К. А. Ющенко ; за ред. К.А.Ющенко. - К. : Арістей, 2005. - 204 с.

У навчальному посібнику розглянуто способи газотермічного та вакуумно-конденсаційного нанесення покриття, хімічного осадження покриття з газової (парової) фази й електрохімічні покриття. Наведені технологічні параметри процесів нанесення покриття та їх вплив на якість покриття. Описано схеми та принципи побудови основних типів технологічного обладнання для нанесення покриття.



Чертов І. М. Зварні конструкції : підручник для студ. вищ. навч. закл. / І. М. Чертов. - Київ : Арістей, 2006. - 376 с.

У підручнику розглянуто питання щодо особливостей структури та властивостей зварних з'єднань, заходів по зменшенню їх неоднорідності, методики розрахунків на міцність зварних з'єднань конструкцій, що підлягають навантаженню в різних умовах, а також проектування типових зварних конструкцій.



Левченко О. Г. Охорона праці у зварювальному виробництві : навч. посібник / О. Г. Левченко. - Київ : Основа, 2011. - 237 с.

Викладено особливості охорони праці у зварювальному виробництві.

Посібник відповідає програмі курсу "Охорона праці у галузі" для студентів, магістрів та аспірантів вищих навчальних закладів з підготовкою фахівців зі зварювання і споріднених технологій.

Розраховано на інженерно-технічних працівників зварювального виробництва, спеціалістів з охорони праці, безпеки життєдіяльності, гігієни та екології.

Місце знаходження читальний зал навчальної літератури 5 корпус, 512 ауд.

Довідкова література

Лобанов Л. М. Термінологічний словник зі зварювання і споріднених технологій /Ін-т електрозварювання ім. Є. О. Патона НАН України ; Л. М. Лобанов, Ю. В. Демченко, О. К. Маковецька ; за ред. Л. М. Лобанова. - Київ : Академперіодика, 2022. - 329 с.

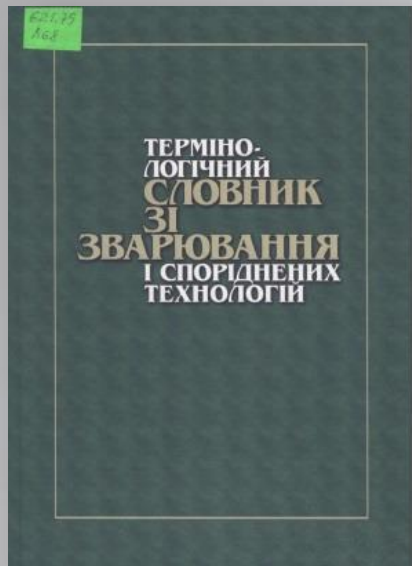
У термінологічному словнику українською і англійською мовами подано близько 2,5 тис. термінів зі зварювання і споріднених технологій — різання, паяння, наплавлення, склеювання, напилення, неруйнівного контролю, металургії, матеріалознавства, механіки та ін. Наведено також їх стисле визначення.

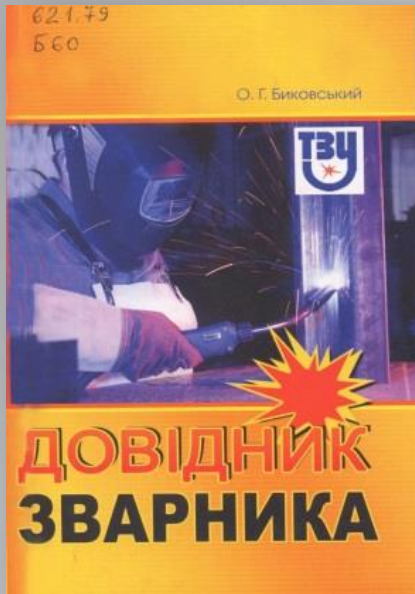
Читальний зал наукової літератури та нормативно-технічної документації, 5 корпус, 511 ауд.

Словник-довідник зі зварювання та склеювання пластмас / М. В. Юрженко, А. М. Шестопал, В. Л. Гохфельд [та ін.] ; за ред. Б. Є. Патона. - Київ : Наукова думка, 2018. - 368 с.

Словник-довідник містить близько 1,5 тис. термінів зі зварювання та склеювання полімерних матеріалів, а також споріднених галузей. Додано широкий ряд термінів, що стосуються сучасних тенденцій та знань в галузі з'єднання матеріалів та формування виробів з них, їх випробовування і використання.

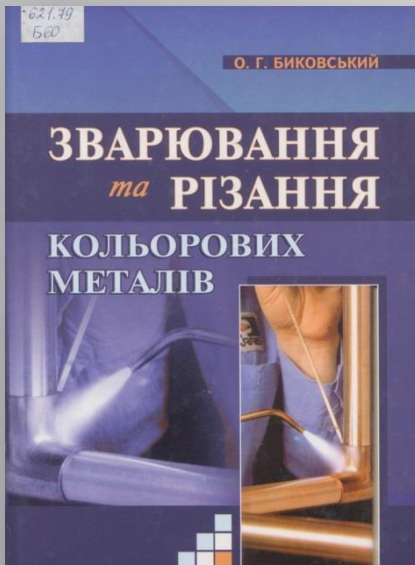
Місце знаходження читальний зал навчальної літератури 5 корпус, 512 ауд.





**Биковський О. Г. Довідник зварника / О. Г. Биковський.
- Київ : Основа, 2014. - 448 с**

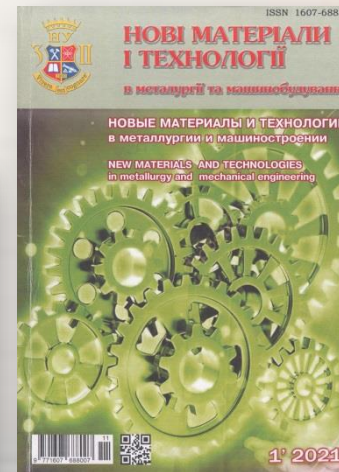
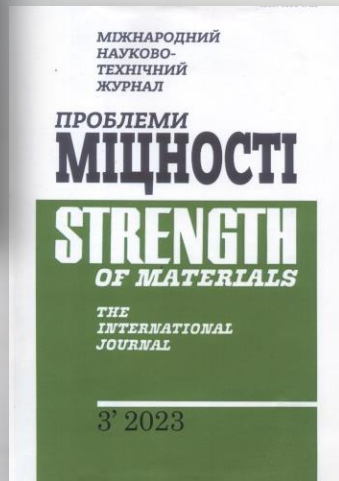
В довіднику систематизована інформація про зварюваність усіх конструкційних сплавів, про електродні матеріали та технічні можливості відомих способів електричного та газового зварювання, термічного різання, наплавлення та напilenня зносостійких матеріалів.



Биковський О. Г. Зварювання та різання кольорових металів / О. Г. Биковський. - Київ : Основа, 2011. - 392 с.

У довідковому посібнику систематизовано інформацію про технічні можливості відомих способів зварювання, наплавлення та різання конструкційних кольорових металів і сплавів. Наведені електродні матеріали, технологія і техніка при виготовленні з них виробів, а також характеристики сучасного обладнання для ручного і механізованого зварювання.

Добірка періодичних видань





Перспективи кар'єрного росту інженера-зварника є необмеженими. Великий обсяг загальноприродничих знань та дефіцитна практична спеціалізація дають можливість випускникам університету успішно обіймати посади як технічних фахівців, так і керівників різного рангу. На будь-якому промисловому підприємстві інженер-зварник має потенційну можливість бути керівником вищого рівня.

Добірка інтернет-посилань

<https://svarka-ua.com/ua/azyi-svarki-teoriya-osobennosti-raboty-rekomendaczii-lyubitelej-i-professionalov> -Ази зварювання: теорія, особливості роботи, рекомендації любителів і професіоналів

<https://mv-tools.com.ua/zvarjuvannja-stattja>

Зварювальні технології - опис історії розвитку та основних типів зварювання

<http://stroytechnology.net/schkola-remonty/7895-ingener-z-zvaruvana.html>

Інженер зі зварювання - перелік обов'язків, необхідних для організації зварювальних робіт