

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ ПЕДАГОГІЧНИХ НАУК УКРАЇНИ
КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БУДІВНИЦТВА І АРХІТЕКТУРИ
ІНСТИТУТ ПРОФЕСІЙНОЇ ОСВІТИ НАПН УКРАЇНИ
УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ МИХАЙЛА ДРАГОМАНОВА
ДЕРЖАВНИЙ ТОРГОВЕЛЬНО-ЕКОНОМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ДЕРЖАВНИЙ ПОДАТКОВИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ГРОМАДСЬКА ОРГАНІЗАЦІЯ «ВСЕУКРАЇНСЬКЕ ТОВАРИСТВО «РІДНА ШКОЛА»
AUTONOMOUS UNIVERSITY OF ZACATECAS (MEXICO)
EUROPEAN INSTITUTE OF FURTHER EDUCATION (EIDV) (SLOVAKIA)
ISRAEL TRAUMA COALITION (ISRAEL)
Sky Tel OÜ (Estonia)

DOI <https://doi.org/10.59647/978-617-520-999-8/1>

ЗБІРНИК МАТЕРІАЛІВ

VII Міжнародної конференції

**Актуальні проблеми освітнього
процесу в контексті європейського вибору України**

14 листопада 2024 року

Київ
Видавництво Ліра-К
2025

*Рекомендовано до друку Вченою радою
Київського національного університету будівництва і архітектури
(протокол № 27 від 29 листопада 2024 р.)*

Актуальні проблеми освітнього процесу в контексті європейського вибору України: матеріали VII Міжнародної конференції (14 листопада 2024 року). – Київ : Видавництво Ліра-К, 2025. – 728 с.

ISBN 978-617-520-999-8

У матеріалах VII Міжнародної конференції «Актуальні проблеми освітнього процесу в контексті європейського вибору України» висвітлюються актуальні питання професійної (професійно-технічної) освіти: вітчизняний та зарубіжний досвід; психолого-педагогічне забезпечення освітнього процесу; сучасні виклики; сучасні проблеми викладання інженерно-технічних та гуманітарних дисциплін.

Матеріали конференції розраховані на науково-педагогічних, наукових працівників у галузі педагогіки, психології, соціології, викладачів, аспірантів, студентів, а також на соціальних педагогів, соціологів, практичних психологів і соціальних працівників.

*За зміст поданих матеріалів несуть відповідальність
їх автори.*

УДК 37.09

Список використаних джерел

1. Шаленко В.О. Метали і зварювання у будівництві: методичні вказівки до виконання індивідуального завдання / В.О. Шаленко, Б.В. Корнійчук, А.А. Маслюк. – Київ: ЦП «Компринт», 2024. – 44 с.
2. Шаленко В.О. Метали і зварювання у будівництві: методичні вказівки до виконання лабораторних робіт / В.О. Шаленко, Б.В. Корнійчук, А.А. Маслюк. – Київ: ЦП «Компринт», 2023. – 60 с.
3. Шаленко В.О. Матеріалознавство і технологія конструкційних матеріалів (модуль 1): методичні вказівки до виконання лабораторних робіт / В.О. Шаленко, А.А. Маслюк. – Київ: КНУБА, 2023. – 72 с.
4. Добровольський О.Г. Особливості зварювання сталей. / О.Г. Добровольський, В.А. Косенко, В.О. Шаленко, А.А. Маслюк // Гірничі, будівельні, дорожні та меліоративні машини. – Київ: КНУБА, 2018. – Вип. 92. – С. 49-55.
5. Корнійчук Б.В. Технологія машинобудування та верстатне обладнання автоматизованого виробництва (модуль 1): методичні вказівки та завдання до виконання розрахунково-графічної роботи / Б.В. Корнійчук, А.Т. Свідерський, В.О. Шаленко. – Київ: КНУБА, 2023. – 40 с.
6. Шаленко В.О. Особливості викладання дисципліни «Метали і зварювання у будівництві» в КНУБА. / В.О. Шаленко, Б.В. Корнійчук, В.Б. Нестеренко // Актуальні проблеми освітнього процесу в контексті європейського вибору України: матеріали VI Міжнародної конференції, Київ: КНУБА. – Київ: ЦП «КОМПРИНТ», 2024. – С. 441-443.
7. Шаленко В.О. Особливості застосування зварювального обладнання у навчальному процесі КНУБА. / В.О. Шаленко, Б.В. Корнійчук, О.П. Скітович // Актуальні проблеми освітнього процесу в контексті європейського вибору України: матеріали VI Міжнародної конференції, Київ: КНУБА. – Київ: ЦП «КОМПРИНТ», 2024. – С. 443-445.

УДК 338.24

Шаленко Вадим Олександрович,

кандидат технічних наук, доцент,

доцент кафедри професійної освіти

Київського національного університету будівництва і архітектури;

Маслюк Андрій Анатолійович,

асистент кафедри професійної освіти

Київського національного університету будівництва і архітектури;

Бакумський Максим Володимирович,

студент групи ТЕ-23

Київського національного університету будівництва і архітектури

ОСОБЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ 3D-ПРИНТЕРА У НАВЧАЛЬНОМУ ПРОЦЕСІ ПРИ ЗВАРЮВАННІ

Одним з найцікавіших винаходів в сфері електрики є електрозварювання, яке є одним з ключових процесів у багатьох галузях промисловості (від будівництва до авіаційної інженерії). Цей метод з'єднання

металевих деталей дозволяє створювати міцні та довговічні конструкції, які витримують значні навантаження та екстремальні умови експлуатації.

Сьогодні зварювання металу значно вдосконалилося завдяки впровадженню новітніх технологій. Використання автоматизованих зварювальних систем, роботів-зварювальників та програмного забезпечення для управління процесом дозволяє досягти високої точності та повторюваності зварних швів. Крім того, нові матеріали та покриття забезпечують покращену корозійну стійкість та довговічність зварних з'єднань.

Одним з широко розповсюджених дугових методів зварювання є напівавтоматичне зварювання у середовищі захисних газів. У більшості при зварюванні використовується присадний матеріал у вигляді металевого дроту або трубчастий дріт з флюсом. Під час горіння дуги у зоні захисних газів присадний матеріал плавиться і утворює міцний зварний шов.

При зварюванні в захисному газі електрод, зона дуги і зварювальна ванна захищені струменем газу. В якості захисних газів застосовують інертні гази (аргон і гелій) і активні гази (вуглекислий газ, азот, водень тощо), а іноді - суміші двох газів і більше. В Україні – виключно аргон і вуглекислий газ.

Зварювання в середовищі захисних газів в залежності від ступеня механізації процесів подачі присадного або зварювального дроту і переміщення зварювального пальника може бути ручне, напівавтоматичне й автоматичне.

Таке зварювання забезпечує гарний захист розплавленого металу від дії кисню і азоту повітря, а також більшу концентрацію тепла, яка дозволяє отримувати меншу зону термічного впливу. Завдяки цьому зменшується вплив зварного шва на розміщення зварного з'єднання. Спосіб дозволяє зварювати метали, товщина яких складає від часток міліметрів до десятків міліметрів.

При зварюванні низьковуглецевих і низьколегованих сталей звичайно використовують вуглекислий газ.

Таке зварювання дуже схоже до використання прутка пластику у 3D-принтері. Об'єднавши механіку 3D-принтера з напівавтоматичним зварюванням ми отримаємо принтер, який може не тільки зварювати різні деталі, а також друкувати деталі наплавляючи метал.

Використання у навчальному процесі такого зварювального 3D-принтера надає можливість більш поглиблено вивчати матеріал дисциплін: «Метали і зварювання у будівництві», «Матеріалознавство і технологія конструкційних матеріалів», «Матеріалознавство та технологія металів», «Матеріалознавство та заготівельне виробництво». Під час виконання лабораторних робіт студенти зможуть ознайомлюватись з специфікою роботи таких зварювальних 3D-принтерів, їх будовою та принципом роботи.

Список використаних джерел

1. Шаленко В.О. Метали і зварювання у будівництві: методичні вказівки до виконання індивідуального завдання / В.О. Шаленко, Б.В. Корнійчук, А.А. Маслюк. – Київ: ЦП «Компринт», 2024. – 44 с.
2. Шаленко В.О. Метали і зварювання у будівництві: методичні вказівки до виконання лабораторних робіт / В.О. Шаленко, Б.В. Корнійчук, А.А. Маслюк. – Київ: ЦП «Компринт», 2023. – 60 с.
3. Добровольський О.Г. Особливості зварювання сталей. / О.Г. Добровольський, В.А. Косенко, В.О. Шаленко, А.А. Маслюк // Гірничі, будівельні, дорожні та меліоративні машини. – Київ: КНУБА, 2018. – Вип. 92. – С. 49-55.
4. Шаленко В.О. Особливості застосування зварювального обладнання у навчальному процесі КНУБА. / В.О. Шаленко, Б.В. Корнійчук, О.П. Скітович // Актуальні проблеми освітнього процесу в контексті європейського вибору України: матеріали VI Міжнародної конференції, Київ: КНУБА. – Київ: ЦП «КОМПРИНТ», 2024. – С. 443-445.
5. Шаленко В.О. Лазерний 3D друк металевими порошками. / В.О. Шаленко, Б.В. Корнійчук, А.А. Маслюк // Збірник тез доповідей X Міжнародної науково-технічної конференції «Крамаровські читання» 23-24 лютого 2023 р. – Київ: Видавничий центр НУБіП України, 2023. – С. 495-497.
6. Шаленко В.О. Складний 3D друк моделей з пластику. / В.О. Шаленко, А.А. Маслюк, С.Л. Якименко // Збірник тез доповідей Міжнародної науково-практичної онлайн конференції «Сучасні проблеми та перспективи розвитку машинобудування України», присвяченої 20-й річниці з дня створення факультету конструювання та дизайну Національного університету біоресурсів і природокористування України. – К.: НУБіП України, 2021. – С. 65.
7. Шаленко В.О. Використання 3D-принтера у навчальному процесі при вивченні курсу «Матеріалознавство». / В.О. Шаленко, А.А. Маслюк, М.С. Аксьонов // Актуальні проблеми освітнього процесу в контексті європейського вибору України: матеріали VI Міжнародної конференції, Київ: КНУБА. – Київ: ЦП «КОМПРИНТ», 2024. – С. 446-448.
8. Шаленко В.О. Сучасні види 3D-друку металом. / В.О. Шаленко, Б.В. Корнійчук, А.А. Маслюк, С.П. Яцюк // Збірник тез доповідей 77-ї всеукраїнської науково-практичної студентської конференції «Наукові здобутки студентів у дослідженнях технічних та біоенергетичних систем природокористування: конструювання та дизайн». – Київ: НУБіП України, 2024. – С. 64-66.

<i>Чорноморденко Іван Васильович</i> ШТУЧНИЙ ІНТЕЛЕКТ: ПОМІЧНИК ЧИ КОНКУРЕНТ?.....	479
<i>Шаленко Вадим Олегович, Корнійчук Борис Валерійович, Івченко Марина Володимирівна</i> ВАЖЛИВІСТЬ ВИКЛАДАННЯ ОСНОВ ЗВАРЮВАЛЬНОГО ВИРОБНИЦТВА ДЛЯ ІНЖЕНЕРІВ-БУДІВЕЛЬНИКІВ В КНУБА.....	482
<i>Шаленко Вадим Олегович, Маслюк Андрій Анатолійович, Бакуємський Максим Володимирович</i> ОСОБЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ 3D-ПРИНТЕРА У НАВЧАЛЬНОМУ ПРОЦЕСІ ПРИ ЗВАРЮВАННІ.....	484
<i>Шаленко Вадим Олегович, Маслюк Андрій Анатолійович, Литовченко Денис Станіславович</i> ВИКОРИСТАННЯ ТЕХНОЛОГІЇ 3D-ДРУКУ МЕТАЛОМ У НАВЧАЛЬНОМУ ПРОЦЕСІ ДЛЯ ІНЖЕНЕРІВ-МЕХАНІКІВ	487
<i>Шамич Олександр Миколайович, Абрамов Роман Олександрович</i> ПСИХОЛОГІЧНІ ПЕРЕДУМОВИ ПРОФЕСІЙНОЇ САМОАКТУАЛІЗАЦІЇ ТРЕНЕРІВ З ОБРАНОГО ВИДУ СПОРТУ – ФУТБОЛ.....	490
<i>Шамич Олександр Миколайович, Авдиш Олег Зайович</i> ПСИХОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ПРОЯВУ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ ОБДАРОВАНОСТІ ШАХІСТІВ.....	492
<i>Шамич Олександр Миколайович, Ананьєв Володимир Сергійович</i> ОСОБЛИВОСТІ РОЗВИТКУ «Я -КОНЦЕПЦІЇ» У ЮНАЦЬКОМУ СПОРТІ.....	494
<i>Шамич Олександр Миколайович, Білоус Сергій Дмитрович</i> ЧИННИКИ ВИНИКНЕННЯ ТРИВОЖНОСТІ У СПОРТСМЕНІВ ПІДЛІТКОВОГО ВІКУ ТА ЗАСОБИ ЇХ ПОДОЛАННЯ.....	497
<i>Шамич Олександр Миколайович, Божадар Дмитро Віталійович</i> ТАКТИЧНА ПІДГОТОВЛЕНІСТЬ І ТАКТИЧНА ПІДГОТОВКА ФУТБОЛІСТІВ.....	499
<i>Шамич Олександр Миколайович, Лутак Артем Васильович</i> ТАНЦЮВАЛЬНО-РУХОВА ТЕРАПІЯ В СИСТЕМІ ПСИХОЛОГІЧНОГО СУПРОВОДУ СПОРТСМЕНІВ.....	501

Наукове видання

АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ
ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ
В КОНТЕКСТІ
ЄВРОПЕЙСЬКОГО ВИБОРУ УКРАЇНИ

Збірник матеріалів

VII Міжнародної конференції

(Київ, 14 листопада 2024 року)

Керівник видавничого проєкту *Віталій Зарицький*

Підписано до друку 03.01.2025. Формат 60x84 1/16.
Папір офсетний. Друк офсетний. Гарнітура Times New Roman.
Умовн. друк. аркушів – 42,31. Обл.-вид. аркушів – 35,24.
Тираж 300

Виготовлювач: ТОВ «Видавництво Ліра-К»
Свідоцтво № 3981, серія ДК.
03142, м. Київ, вул. В. Стуса, 22/1
тел.: (050) 462-95-48; (067) 820-84-77
Сайт: lira-k.com.ua, редакція: zv_lira@ukr.net