

композитов преимущество имеют варианты с меньшей толщиной лакирующего антифрикционного слоя (1/4 от общей толщины образца). Базой для линейной механики разрушения биметаллов послужила концепция Гриффитса [2]. В любом случае склонность к хрупкому разрушению определяется, в первую очередь, сопротивлением развитию трещины, а не ее зарождению. Вязкость разрушения используется как количественный критерий сопротивления материалов распространению в нем трещины и как критерий конструктивной прочности. Эти положения положены в основу создания новых материалов конструкционного класса, разработанных ИЭС им. Е.О. Патона НАН Украины – многослойных квазимонолитных сталей [3] и нового износостойкого материала (ЛКМ), разработанного ФТИМС НАН Украины [4].

Литература:

1. Справочник по триботехнике. Под общ. ред. М. Хебды им. Чичинадзе, т.1. – М.: Машиностроение, 2006. – 336 с.
2. Золотаревский В.С. Механические испытания и свойства металлов.- М.: Металлургиздат, 1974. – 304 с.
3. Патон Б.Е., Медовар Б.И. и др. Многослойная сталь в сварных конструкциях. – Киев: Наук. думка. 1984. – 288 с.
4. Затуловский С.С. и др. Литые композиционные материалы. – Киев: Техника, 1990. – 240 с.

Заярний Д.В.

(КПІ ім. Ігоря Сікорського, м. Київ)

СЕРВІС ДЛЯ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ В УМОВАХ ПАНДЕМІЇ

E-mail: d.zaiarni@ukr.net

Наше сьогодні в умовах пандемії вимагає від нас сучасних рішень відносно здобуття знань, адже навчання є одним із найважливіших аспектів успішності майбутнього фахівця.

Для вирішення питання про дистанційне навчання було запропоновано проведення онлайн конференцій на різноманітних платформах. Однією із таких платформ стала ZOOM, яка має певні переваги і недоліки. Користуючись цією програмою, з власного досвіду хочу навести деякі із них.

На мою думку, основними перевагами цього сервісу є:

- планування конференцій заздалегідь та можливість циклічно повторювати їх без необхідності повторно їх налаштовувати;
- зручний інтерфейс додатку дозволяє спостерігати за доповідачем (в момент доповіді зображення доповідача стає пріоритетним і збільшується);
- сервіс дозволяє проводити заходи за правилом «піднятої руки» (налаштування додатку дозволяють встановити функцію «підняти руку», після застосування якої викладач чи лектор може дозволити тобі висловити думку, це дозволяє проводити конференції організовано);

- можливості Zoom не обмежують у кількості присутніх на конференції;
 - можливість наглядно показувати схеми та приклади у віртуальному робочому просторі, за допомогою функції «віртуальна дошка»;
 - створення окремих віртуальних кімнат для вирішення певних питань по міні-групам (наприклад така функція допомагає зручно проводити лабораторні роботи побригадно, при цьому викладач може переходити по цим кімнатах для контролю та допомоги студентам);
 - безпека: при створенні конференції генерується не тільки посилання на неї, а ще й ідентифікатор та пароль, тому люди, які не мають бути присутні на ній, просто так не зможуть потрапити на конференцію;
- Проте незважаючи на переваги додатку, що перераховані вище, ZOOM має і ряд недоліків, основні з яких перелічені нижче:
- обмеження часу конференції в 40 хвилин без преміум версії у організатора;
 - дана платформа задовольняє не всі вимоги нашої спеціальності (комп'ютеризовані процеси лиття), адже заочне дистанційне навчання не може цілком і повністю замінити очного навчання;
 - якість швидкості обміну даними, файлами та необхідними матеріалами залишає бажати кращого.
- Незважаючи на недоліки, додаток ZOOM залишається одним із найкращих рішень у даній ситуації, оскільки надає можливість мільйонам людей проводити важливі конференції, навчатися та займатися справами не виходячи із будинку, що надзвичайно важливо в умовах пандемії.

Ковальчук О.Г., Ямшинський М.М, Федоров Г.Є.

(КПІ ім. Ігоря Сікорського, м. Київ)

ДОСЛІДЖЕННЯ ПРОЦЕСУ ПОВЕРХНЕВОГО ЛЕГУВАННЯ ВИЛИВКІВ З ВИКОРИСТАННЯМ МЕХАНІЧНИХ СУМІШЕЙ

E-mail: yamshinskiy@ukr.net

Дослідження процесу поверхневого легування виливків проводили з застосуванням покриттів матеріалів, які мають температуру плавлення на рівні температури сплаву із застосуванням заливання рідкого металу в порожнину досліджуваної форми на нанесені на стрижень легувальні покриття.

Для дослідів застосовувалися склади легувальних сумішей, наповнювачами яких були порошкоподібні феросплави на основі хрому, марганцю, титану, бору молібдену та інші.

Зв'язувальним компонентом в усіх сумішах є водний розчин рідкого скла густиною 1,05...1,10 г/см³ в кількості 4,5...5,0% (за масою) від сухих компонентів.

Дослідні форми заливали сталю 30Л за різних температур (1570...1620 °С).