

ОСОБЛИВОСТІ СКЛАДАННЯ ІНСТРУКЦІЇ З ЕКСПЛУАТАЦІЇ МАШИНОБУДІВНОГО ОБЛАДНАННЯ

Паленний Ю.Г., Паленна В.В.

Національний університет «Одеська політехніка», Одеський коледж транспортних технологій

Складання інструкції з експлуатації (далі – ІЕ) машинобудівного обладнання не є чимось новим для виробників. Однак слід зауважити, що нормативна база України змінюється швидше ніж навички конструкторів, які зазвичай виконують таку роботу.

Вимоги до ІЕ регламентовано державними стандартами ДСТУ ГОСТ 2.601 та ДСТУ ГОСТ 2.610 які встановлюють відповідно вимогам до експлуатаційних документів та правилам виконання експлуатаційних документів. Слід зауважити, що стандарт ДСТУ ГОСТ 2.601 входить до переліку стандартів, на які є посилання в нормативно-правових актах. Посилання на цей стандарт є у: ліцензійних умовах провадження господарської діяльності з розроблення, випробування, виробництва, експлуатації ракет-носіїв; нормативному документі на технічні засоби для здійснення оперативно-розшукових заходів та негласних слідчих дій у телекомунікаціях; правилах охорони праці у ливарному виробництві; ДБН В.2.5-24:2012, що встановлюють вимоги до електричної кабельної системи опалення. Обов'язковість застосування ДСТУ ГОСТ 2.601 в інших сферах виробництва слід визначати шляхом ретельного вивчення законодавчої бази. В більшості сфер виробництва цей стандарт має статус добровільного використання. Стандарт ДСТУ ГОСТ 2.610, який встановлює порядок оформлення інструкцій з експлуатації, не входить до реєстру національних стандартів на яку є посилання в нормативно-правових актах. Тому дотримання вимог цього стандарту є добровільним.

Згідно з традицією в ІЕ велику увагу приділяють детальному опису обладнання в цілому та окремих його елементів. В деяких випадках це зводиться до опису роботи окремих вузлів, елементів або навіть деталей. Такий підхід є зрозумілим, тому що ІЕ пишуть конструктора і пишуть вони про те, що краще за все знають. Однак стає питання, на скільки ця інформація є необхідною споживачеві? Знання конструкції обладнання може знадобитись для проведення деяких видів ремонту силами споживача, що було звичайним у часи неринкової економіки, коли споживач не сподівався на сервісне обслуговування та можливість якісного ремонту у виробника. В умовах ринкової економіки ремонт стає справою виробника, а споживачу навіть забороняють виконувати певні види ремонтних робіт. ІЕ, яка містить детальний опис обладнання та містить схеми і навіть креслення, може викликати у споживача хибну уяву про те, що він самостійно може якісно відремонтувати обладнання. Тому в ІЕ наголос слід робити не на конструкції обладнання, а на детальному описі дій з правильною та безпечною експлуатації. Такий підхід є складним для виробників, тому що у них відсутній досвід з виконання такої роботи, відсутня база знань, яка повинна використовуватись у якості вхідного матеріалу для розробки ІЕ.

Сучасний підхід, який закладено Директивами ЄС, базується на тому, що ІЕ повинно містити інформацію щодо залишкових ризиків, які виробник встановив та задокументував шляхом виконання процедури оцінювання ризиків. Оцінювання ризиків повинно виконуватись виробником згідно вимогам багатьох Технічних регламентів (далі – ТР) в тому числі: ТР безпеки машин, ТР безпеки низьковольтного електричного обладнання, ТР з електромагнітної сумісності, тощо. Таким чином на порядку денному для виробників стає навчання конструкторів принципам та підходам проведення оцінювання ризиків. Таке навчання слід проводити шляхом включення до навчальних планів бакалаврів технічних спеціальностей дисципліни з

оцінювання ризиків, виявлення залишкових ризиків та використання їх для написання ІЕ. Крім того такі знання слід поширювати серед працюючих спеціалістів через навчання в інститутах післядипломної освіти.

Список використаних джерел

1. ДСТУ ГОСТ 2.601:2006 Єдина система конструкторської документації. Експлуатаційні документи (ГОСТ 2.601-2006, IDT)
2. ДСТУ ГОСТ 2.610:2006 Єдина система конструкторської документації. Правила виконання експлуатаційних документів (ГОСТ 2.610-2006, IDT)

АНАЛІЗ ЕФЕКТИВНОСТІ ІНТЕРАКТИВНОЇ СИСТЕМИ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ

Лутай Л. М., Бебешко Д. Р.

кафедра мехатроніки та електротехніки, Національний аерокосмічний університет

ім. М. С. Жуковського «ХАІ», Харків, Україна

Під час пандемії і воєнного стану Україна стикається з необхідністю залучення технологій для організації навчального процесу в дистанційній формі. Це призвело до збільшення навантаження як для здобувачів освіти, так і для педагогічних працівників. В більшій мірі складнощі з освоєння матеріалу з'являються у дітей молодшого шкільного віку і підлітків. Це пов'язано з необхідністю самостійного освоєння частини матеріалу шкільної програми. Тому виникає необхідність у створенні інтерактивних систем, які дозволяють покращити розуміння та засвоєння вивченого матеріалу.

У доповіді описано створення User Experience дизайну мобільного додатку на базі операційної системи (ОС) Android, орієнтованого на навчання дітей на прикладі англійської мови. Вибір операційної системи обумовлено широким спектром розповсюдження пристроїв з даною ОС та зручністю їх використання. З метою аналізу ефективності розробленого мобільного додатку школярам від 6 до 15 років було запропоновано використовувати додаток на протязі двох місяців. В якості функціональних можливостей додатку можна виділити вивчення теоретичного матеріалу в ігровій формі і виконання відповідних інтерактивних вправ для закріплення. Як показало попереднє дослідження існуючих інтерактивних систем, кольорова гама та особливості дизайну додатку впливають на результати навчання. Тому для різних вікових груп надається можливість налаштування кольорової гами та тематики оформлення додатку. При цьому враховується, щоб кольори не несли навантаження на зір користувача. Для системи пошкваллення досягнень взяті деякі принципи Вальдорфської системи навчання. Вона надає дитині можливість розвиватися в його власному комфортному темпі, без попередження будь-яких результатів і без будь-якої системи оцінки. Результати тестування системи довели її ефективність при використанні у дистанційному навчанні.