



# WayScience

2nd International Scientific  
and Practical Internet Conference

«Integration of Education, Science and Business  
in Modern Environment: Summer Debates»



## II Міжнародна науково-практична інтернет-конференція

«Інтеграція освіти, науки та бізнесу в  
сучасному середовищі: літні диспути»

Матеріали подані в авторській редакції. Редакція журналу не несе відповідальності за зміст тез доповіді та може не поділяти думку автора.

**Інтеграція освіти, науки та бізнесу в сучасному середовищі: літні диспути: тези доп. II Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції, 17-18 серпня 2020 р. – Дніпро, 2020. – 562 с.**

(Integration of Education, Science and Business in Modern Environment: Summer Debates: abstracts of the 2nd International Scientific and Practical Internet Conference, August 17-18, 2020. – Dnipro, 2020. – 562 p.)

II Міжнародна науково-практична інтернет-конференція «Інтеграція освіти, науки та бізнесу в сучасному середовищі: літні диспути» присвячена пошуку новітніх ідей для розвитку держави на міжнародному, національному та регіональному рівнях.

Тематика конференцій охоплює всі розділи Міжнародного електронного науково-практичного журналу «WayScience», а саме:

- державне управління;
- філософські науки;
- економічні науки;
- історичні науки;
- юридичні науки;
- сільськогосподарські науки;
- географічні науки;
- педагогічні науки;
- психологічні науки;
- соціологічні науки;
- політичні науки;
- філологічні науки;
- технічні науки;
- медичні науки;
- хімічні науки;
- біологічні науки;
- фізико-математичні науки;
- інші професійні науки.

## ПРОМЫШЛЕННЫЙ ДИЗАЙН ЭЛЕВАТОРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ

**Гапонюк О.І.**

Одесская национальная академия пищевых технологий, к.т.н., проф., зав. кафедры  
технологического оборудования зерновых производств;

**Гончарук А.А.**

Одесская национальная академия пищевых технологий, к.т.н., доцент кафедры  
технологического оборудования зерновых производств;

**Курган В.О.**

ТОВ «Завод элеваторного оборудования», начальник конструкторского бюро

Практически любой искусственный объект на Земле, который человек может увидеть, потрогать или использовать, окажется предметом промышленного дизайна. И это не странно, ведь большая часть вещей, что нас окружают на протяжении жизни, относится к тому или иному виду промышленного дизайна.

Современный промышленный дизайн включает в себе элементы искусства и технологий, охватывая широкий спектр различных объектов – от чайной ложки до наукоемких изделий. Поэтому человек, создающий дизайн промышленного (или индустриального) изделия, должен быть одновременно инженером и художником, объединяя вместе функциональность и эстетическую привлекательность изделия.

В отличие от обширного понятия «дизайн», «промышленный дизайн» тесно связан с предметами бытового и производственного назначения, которые были изготовлены в условиях промышленности. Поэтому к объектам промышленного дизайна нельзя отнести любые предметы, сделанные человеком, а только те, которые защищены патентом и изготавливаются на производстве.

Задачами современного промышленного дизайна являются:

- создание функциональных и эргономичных предметов;
- эстетически приятного внешнего вида изделия;
- повышение энерго- и ресурсосбережения при производстве и использовании предмета;
- проектирование безопасных для человека и окружающей среды вещей;
- создание интуитивно простого в использовании оборудования.

Касательно элеваторного оборудования, при рассмотрении задач, приведенных выше, основными критериями назовем: создание функционального и эргономичного оборудования. Оба критерия в совокупности придадут эстетически приятный внешний вид, на сколько это вообще возможно в элеваторном оборудовании.

Что касается функциональности, она отыгрывает наиболее важную роль в дизайне, так как основные параметры обуславливаются непосредственно функциями конкретно взятого оборудования (транспортёры, нории, аспирационное оборудование). Эргономика – второй, но не менее важный критерий так как от него на прямую зависит удобство работы и безопасность обслуживающего персонала (отсутствие острых углов, выступающих элементов в рабочей зоне, организация рабочих зон для обслуживания оборудования с расположением элементов в удобной для персонала зоне).

Если говорить о проектировании безопасного для человека и окружающей среды оборудования, то основой данного критерия являются требования к взрывобезопасности оборудования, что в свою очередь требует установку на оборудовании дополнительных устройств и приспособлений, таких как: взрыворазрядные панели с возможностью последующего отвода продуктов взрыва либо взрыворазрядные панели с пламегасителями (нории, аспирационное оборудование).

Следующей задачей перед разработчиками и конструкторами стоит создание интуитивно простого в использовании оборудования (это больше имеет отношение к системам управления оборудованием чем к оборудованию в чистом виде).

Интеграция всех этих задач требует от промышленного дизайнера развитых инженерных навыков, хорошего воображения и тонкого эстетического вкуса. Кроме того, необходимо учитывать, что готовое изделие должно соответствовать потребностям определенной целевой аудитории.

Как это фактически происходит при разработке оборудования?

Во-первых, формируется задача дизайнеру на разработку дизайна того либо иного вида оборудования. Беря за аналоги существующие образцы он выполняет альбом дизайнерских решений. Во-вторых, из предложенных макетов проводится выбор концептуального образца и передается инженеру-конструктору для проектирования под выбранный концепт учитывая выше изложенные критерии функциональности, эргономичности, а также технологические возможности предприятия.

Инженер – конструктор с данной целью использует программы (приложения), подходящие для выполнения поставленных задач. Например, 3D MAX или CATIA.

3D MAX - приложение, являющееся одним из самых обширных пакетов для 3D моделирования, который содержит множество плагинов и дополнений для выполнения самых разнообразных задач. Помимо своей основной задачи, в программе неплохо реализована система частиц, а также инструменты для анимации. За счет грамотно продуманного механизма расчета физики моделирование поведения твердых и мягких тел не доставляет особого труда. Позволяет моделировать на основе примитивов, на основе сплайнов (заключается в построении каркаса изделия из трехмерных кривых (сплайнов)). Также есть возможность детального моделирования траекторий движения объектов. Пользователь вплоть до малейших перемещений определяет путь передвижения моделей, что очень важно в элеваторном оборудовании.

С повышением уровня сложности новых продуктов (видов оборудования для элеваторной промышленности) достигать ожидаемой производительности и качества становится все труднее. С этой целью используют CATIA, позволяющую решать эту проблему, обеспечивая высокую скорость разработки высококачественного механического оборудования.

Инженеры-механики, использующие для 3D-моделирования инструменты CATIA, получают представление о качестве и производительности уже на ранней стадии разработки. Построение цифровой модели, в сочетании с цифровым анализом и моделированием, позволяет создавать и анализировать механические устройства в рабочей среде. Решения CATIA для технического проектирования предлагают платформу, позволяющую создавать любой тип 3D-сборки для широкого спектра технологических процессов.

Таким образом, перечислим преимущества при использовании описанных выше программ (приложений):

1. создание любых типов трехмерных моделей: от черновых 3D-эскизов деталей до детализированных чертежей промышленных сборок;
2. плавный переход от 2D-проектирования к разработке трехмерных моделей;
3. эффективное и последовательное обновление чертежа устраняет необходимость в дополнительных действиях пользователя;
4. инструменты, ориентированные на оптимизацию процесса производства, направлены на достижение цели еще на ранних этапах проектирования;
5. широкий ряд приложений для разработки технологической оснастки содержит инструменты для оборудования общего назначения, пресс-форм и штампов;
6. передовые технологии для механической обработки поверхностей на основе мощного подхода к моделированию на основе спецификации.

В сухом остатке говорить о дизайне в элеваторном оборудовании довольно сложно, так как основным параметром, определяющим его внешний вид (дизайн), является функция

данного оборудования. Вопрос эргономики (удобства) также довольно давно определен и написаны, на какой высоте от пола находится зона обслуживания, какой минимальный проход необходимо обеспечить и данные вопросы определяются еще на этапе проектирования элеватора (технологической линии, одним словом определяются проектом, а не оборудованием).

Из выше сказанного можно сделать следующий вывод – дизайн элеваторного оборудования нацелен на выполнение оборудованием своей прямой функции (транспортировка либо аспирирование продукта), удобство монтажа, обслуживания, эксплуатации и безопасность персонала, работающего с данным оборудованием.

|                                                                                                                                                      |     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Бадіон О.М. ПІДВИЩЕННЯ РІВНЯ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОСТІ ФАРМАЦЕВТИЧНОЇ ГАЛУЗІ                                                                            | 55  |
| Bayramov M.J. THE HISTORY OF SELJUQS EMPIRE IN THE RESEARCHES OF RAUF ALISHIR OGLU HUSEYNZADE                                                        | 57  |
| Бараненко Р.В., Арутюнова К.А. ДО ПИТАННЯ ПРОТИДІЇ КІБЕРТЕРОРИЗМУ                                                                                    | 60  |
| Баранов Г.Л., Комісаренко О.С. ІНТЕГРАЦІЯ ЦИФРОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ СТВОРЕННЯ ФУНКЦІОНАЛЬНИХ МАТЕРІАЛІВ ЗА ВИМОГАМИ БІЗНЕСУ                                | 63  |
| Беземчук Л.В. МЕТОДИ ПІДГОТОВКИ МАГІСТРАНТІВ З КНР ДО ВОКАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ В ПЕДАГОГІЧНИХ УНІВЕРСИТЕТАХ                                              | 66  |
| Бешкенадзе И.А., Гогаладзе М.А., Кларджеишвили Н.А., Ломтадзе О.Г. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КОНЦЕНТРАТА «ОЛИГОФОСА» В ВЕРМИКУЛЬТУРЕ                             | 69  |
| Білоусько Т.М. ІНФОРМАЦІЙНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДІЯЛЬНОСТІ БАНКІВСЬКИХ УСТАНОВ                                                                              | 71  |
| Bliadze N., Davituliani T. NATURAL-ANTHROPOGENIC LANDSCAPES OF THE RIVER DZIRULA BASIN                                                               | 74  |
| Бобро Н.В. ОРГАНІЗАЦІЯ ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ ІЗ ВИКОРИСТАННЯМ ТЕХНОЛОГІЙ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ: СУЧАСНІ РЕАЛІЇ                                         | 77  |
| Борисенко П.А. ПРІОРИТЕТНІ НАПРЯМИ РОЗВИТКУ НАЦІОНАЛЬНОЇ ЕКОНОМІКИ УКРАЇНИ: ПРОБЛЕМА БАГАТОВЕКТОРНОСТІ                                               | 79  |
| Бохан Ю.В., Бережний О.О. ХІМІКО-ТОКСИКОЛОГІЧНІ ДОСЛІДЖЕННЯ ГУМОВИХ ТА ПЛАСТМАСОВИХ ІГРАШОК, ЩО РЕАЛІЗУЮТЬСЯ У ТОРГОВЕЛЬНИХ МЕРЕЖАХ м. КРОПИВНИЦЬКИЙ | 82  |
| Бричко А.М. ДЕРЖАВНА ПІДТРИМКА ФЕРМЕРСЬКИХ ГОСПОДАРСТВ СУМСЬКОЇ ОБЛАСТІ                                                                              | 85  |
| Буранова А.В. ПЕРЕНОСНЕ ЗНАЧЕННЯ НАЗВ АРТЕФАКТІВ ЗА МЕТАФОРИЧНОЮ МОДЕЛЛЮ «АРТЕФАКТ – ГЕОМЕТРИЧНІ ФІГУРИ»                                             | 87  |
| Вакуленко О.М. СТАН ЗДОРОВ'Я НАСЕЛЕННЯ КРАЇНИ: ОСНОВНІ ПРОБЛЕМИ ТА ШЛЯХИ ВИРІШЕННЯ                                                                   | 89  |
| Василенко В.Ю. УПРАВЛІННЯ ІМІДЖЕВОЮ ДІЯЛЬНІСТЮ ЗАКЛАДУ ВИЩОЇ ОСВІТИ В УКРАЇНІ                                                                        | 91  |
| Vasilieva N.S. FORMATION OF RATING OF PROJECT PARAMETERS IN DESCENDING ORDER OF THEIR RISK BASED ON THE VALUES OF BREAK-EVEN RESERVES                | 93  |
| Васильєва М.П. ОСОБЛИВОСТІ ПІДГОТОВКИ ВИКЛАДАЧІВ ІНОЗЕМНОЇ МОВИ ДО ПРОФЕСІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ В СИСТЕМІ ОСВІТИ ДОРΟΣЛИХ РЕСПУБЛІКИ ПОЛЬЩА                | 94  |
| Вашенко О.І. ЗДІЙСНЕННЯ УПРАВЛІННЯ В ЗАКЛАДАХ ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я ЧЕРЕЗ ВИКОРИСТАННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ                                           | 96  |
| Вербич І.В., Братковська Г.В. ВИКОРИСТАННЯ У ГОДІВЛІ МОЛОДНЯКУ СВИНЕЙ САПОНІТОВОЇ КОРМОВОЇ ДОБАВКИ                                                   | 98  |
| Власенко Л.Л., Варибрус В.П. СИСТЕМА ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЯКОСТІ ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ У КОЛЕДЖІ В УМОВАХ СУЧАСНИХ ГЛОБАЛЬНИХ ВИКЛИКІВ                          | 100 |
| Волинчук О.В. ОСОБИСТІСНИЙ РІСТ ВИКЛАДАЧА ЯК РЕЗУЛЬТАТ УСВІДОМЛЕННЯ Й КОРЕКЦІЇ ВЛАСНИХ ПСИХОЛОГІЧНИХ МЕЖ                                             | 102 |
| Волошина В.Г. МЕХАНІЗМИ УПРАВЛІННЯ ЗАКЛАДОМ В ГАЛУЗІ ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я ТА ЇЇ ВДОСКОНАЛЕННЯ НА СУЧАСНОМУ ЕТАПІ                                         | 104 |
| Гаджиева С.Р., Алиева Т.И., Шахназарова Н.М. ОПРЕДЕЛЕНИЕ РАДИОАКТИВНОСТИ В ВУЛКАНИЧЕСКОЙ ГРЯЗИ ВЗЯТОЙ С СЕВЕРО-ВОСТОЧНОЙ ТЕРРИТОРИИ ГОБУСТАНА        | 106 |
| Гапонюк О.І., Гончарук А.А., Курган В.О. ПРОМЫШЛЕННЫЙ ДИЗАЙН ЭЛЕВАТОРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ                                                               | 108 |
| Гарпуль О.З. РОЛЬ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ В НОВИХ ТЕОРІЯХ                                                                                           |     |