

ЦИФРОВЕ ВИРОБНИЦТВО: СУТНІСТЬ ТА ОСОБЛИВОСТІ ЗАСТОСУВАННЯ

Технології змінюють наш спосіб життя: те, як ми подорожуємо, здійснюємо покупки або взаємодіємо з зовнішнім світом. Навіть одна інновація може викликати зникнення цілого ринку або виникнення абсолютно нового. Вчені стверджують, що зараз ми стоїмо на порозі чергової промислової революції, базовим елементом якої є технологія цифрового виробництва. Цей термін ще відносно новий і трактується досить розмито, тому дана тема є актуальною і потребує детального дослідження.

Мета дослідження: з'ясувати сутність цифрового виробництва та особливості його застосування.

Роботи все частіше замінюють людину на трудомістких і шкідливих виробництвах. Складні деталі, розробка і виготовлення яких раніше займали тижні, можуть бути надруковані на 3D-принтері з мінімальними витратами матеріалів та часу. Устаткування навчилось взаємодіяти між собою, самостійно оцінювати і регулювати свою роботу, порівнюючи отриману інформацію зі знанням про ідеальний технологічний процес. Реальністю стало безлюдне виробництво та безпілотні автомобілі [1].

Сьогодні будь-якій компанії важливо спіймати цю хвилю змін. Сучасним виробничим підприємствам необхідно перетворюватись у цифрові. Тобто, поєднувати програмне забезпечення з автоматизацією, удосконалювати виробничу мережу, підвищувати безпеку і надійність експлуатації всього виробничого ланцюга.

Сьогодні під цифровим виробництвом розуміють, перш за все, використання технологій цифрового моделювання і проектування як самих продуктів та виробів, так і виробничих процесів протягом усього життєвого циклу, який включає такі етапи як: проектування виробу, підготовку і планування виробництва, виробництво і сервісне обслуговування.

Цифрові технології змінюють саму концепцію виробництва, роблячи його дешевшим, точнішим, швидшим і зручнішим. Тому цифрове виробництво – це абсолютно інша якість процесів: строки і вартість запуску нових продуктів знижується, при цьому забезпечується значно вищий рівень продуктивності праці при можливості дистанційної сумісної роботи і кооперації учасників проекту; помітно зростає якість продукції; підвищуються вимоги до персоналу тощо. Це дозволяє бізнесу отримати прогнозованість усіх процесів і відчутно ліпший контроль за витратами [1].

Необхідною умовою при запровадженні цифрового виробництва є створення єдиного інформаційного простору, за допомогою якого всі автоматизовані системи управління підприємством, а також промислове обладнання зможуть оперативно і своєчасно обмінюватися інформацією. Це можливо завдяки впровадженню на підприємстві цифрових сервісів. Їх завданням є збір даних про продукцію, процеси і послуги, інтелектуальне управління, оцінка і доцільне застосування отриманих даних [2].

Дані про продукти та системи відкривають нові можливості. Вони допомагають завчасно проводити сервісне обслуговування, запобігають незаплановану зупинку виробничих процесів, економлять ресурси і час. Виробник, створюючи продукт, повинен думати не лише про те як його виготовити і продати, а й про те, як потім вивести із експлуатації та утилізувати виріб. Навіть якщо знати, що потрібно виробляти, потрібно не просто задовольнити очікування замовника, але і перевершити їх.

Інтерес до цифрових технологій набирає обертів серед підприємств найрізноманітніших галузей. І в цьому немає нічого дивного: кожен виробник, який прагне

укріпити своє положення на ринку, прагне бути в курсі останніх тенденцій і обернути їх собі на користь.

Цифрові технології вже давно почали своє втручання в різні сфери діяльності: медицині, автомобілебудуванні, інженерному виробництві, ювелірній справі, будівництві та архітектурі, освіті, побуті тощо. Одне з основних завдань «цифрового виробництва»: масове виробництво продукції за індивідуальними замовленнями.

Уже зараз за допомогою 3D-моделювання і 3D-друку роблять імпланти, які замінюють уражені кістки і суглоби. Також, вже кілька років створюються доступні біонічні протези. Цифрові технології також широко застосовуються і у виробництві ювелірних виробів, біжутерії та аксесуарів. Тривимірне моделювання дозволяє створити точний цифровий макет майбутнього виробу і роздрукувати спочатку прототип, що дає спеціалісту можливість доопрацювати виріб заздалегідь.

В інженерному виробництві вже давно і широко використовуються сучасні цифрові технології, такі як САD 3D-моделювання, 3D-сканування і тривимірний друк. Наприклад, 3D-сканування широко застосовується для контролю якості, а 3D-друк, разом з автоматизованими фрезерними і токарними верстатами, в виробничих цехах. У всьому світі ведуться експерименти по застосуванню 3D-друку в будівництві. Спеціальні будівельні 3D-принтери друкують модульні блоки і цілі будівлі з бетону, дозволяють створювати об'єкти незвичайних і нестандартних форм, які є недоступними для звичайного серійного будівництва[3].

Отже, очевидно, що технології цифрового виробництва поширилися вже в усі сфери діяльності людини. І це не дивно, враховуючи їх корисність і відносну простоту роботи з ними. Перехід промисловості до цифрового виробництва спричинить за собою випуск більш якісної продукції і створить новий світ виробництва, в якому буде спостерігатися більш швидке виготовлення нестандартних речей і висока кастомізація масових виробів.

У найближчі роки ця технологія отримає ще більшого поширення і кардинально змінить уявлення про виробництво речей, роблячи їх більш доступними і унікальними. А це, якщо задуматися, позначиться на культурі виробництва і споживання, невідворотно змінюючи зовнішність повсякденному житті людини.

Список використаних джерел

1. Жашкевич С.Что такое цифровое производство?//Управление производством, - 2017 - №01 - [Електронний ресурс] : Режим доступу: <http://www.up-pro.ru>, 17.04.2017
2. Цифрові інновації, які змінюють виробництво: як українським компаніям вийти вперед / [Електронний ресурс] : Канал 24, // Режим доступу:<http://24tv.ua>, 7.03.2018
3. Как цифровое производство изменит будущее? [Електронний ресурс] :Geektimes // Режим доступу:<https://geektimes.ru> , 29.11.2017

Науковий керівник: Дзюбенко Л.М., доцент, к.е.н., кафедра економіки підприємства.