

**ДЕРЖАВНА СЛУЖБА УКРАЇНИ З НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ УКРАЇНИ**

МАТЕРІАЛИ

**міжнародної науково-практичної конференції
молодих учених**

**«Проблеми та перспективи
забезпечення цивільного захисту»**

Харків – 2023

ЗАСТОСУВАННЯ ПРОГРАМНОГО ПРОДУКТУ ABAQUS

Лисенко О.С., НУЦЗУ
НК – Рубан А.В., к.держ.упр., НУЦЗУ

Актуальність використання сучасних і комп'ютерних технологій у дослідженні широкого кола питань, пов'язаних з моделюванням, відображено в багатьох публікаціях на цю тему. Слід зазначити, що в цих публікаційних дослідженнях розроблено як основні питання теоретичних закономірностей комп'ютерного моделювання [1], так і практичні аспекти з більш конкретним описом технологічного процесу виготовлення деталей [2]. Основні питання, пов'язані з використанням 3D моделювання [3] у різних галузях промислової діяльності, досліджуються багатьма науковцями. Наукові групи висвітлили основні моменти досліджень, які виникають при виготовленні деталей конструкцій. Особливістю цих робіт є те, що діапазон комп'ютерного моделювання обмежений певними фізичними умовами їх існування. А також автори стверджують, що розвиток інформаційних технологій постійно висуває нові вимоги до сучасного інженера-конструктора будь-якої галузі. При цьому не враховуються показники якості та міцності деталей, які в подальшому дозволяють прогнозувати довговічність деталей в цілому. Слід зазначити, що в багатьох випадках висуваються підвищені вимоги як до моделювання деталей з елементами конструкції, так і до створення конструкторської і технологічної документації, яка є основним стандартом технологічного процесу виготовлення деталей. у виробничих умовах. Тому вирішення такої проблеми потребує більш комплексного та широкого підходу, який безпосередньо включає використання нових та сучасних функціональних комп'ютерних технологій. А саме: основні закономірності побудови деталей при проектуванні, нові ідеї, методи та основні принципи поетапного технологічного процесу виготовлення деталей будь-якого призначення, що передбачає проведення фундаментальних і прикладних міждисциплінарних досліджень з використанням новітніх методів і технологій виробництва. .

Мета роботи: вивчити, проаналізувати та обґрунтувати основні показники якості та міцності деталей машин та механізмів за допомогою методів сучасного програмного продукту Abaqus.

Моделювання проводилось у програмному пакеті Abaqus, який має такі основні моделі дослідження: Part, Property, Assembly, Step, Interaction, Load, Mesh, Job, Visualization, Sketch.

ЛІТЕРАТУРА

1. Sgarbossa F., Peron M., Lolli Fr., Balugani El. Conventional or additive manufacturing for spare parts management: an extensive comparison for Poisson demand, *International Journal of Production Economics*. № 233. 2021. P. 1–16.
2. Abbas I., Abdulwahhab Ah., Shabeeb A. Influence of FECL3 on material removal rate and surface roughness in chemical machining process, *Kufa Journal of Engineering*. № 10. 2019. P. 44–55.
3. Ruban A., Pasternak V., Zhyhlo A., Konoval V. Technological Process of Manufacturing a Gear Wheel Using the Abaqus Software Product Method, *Advances in Science and Technology*. № 114. P. 1–8.