

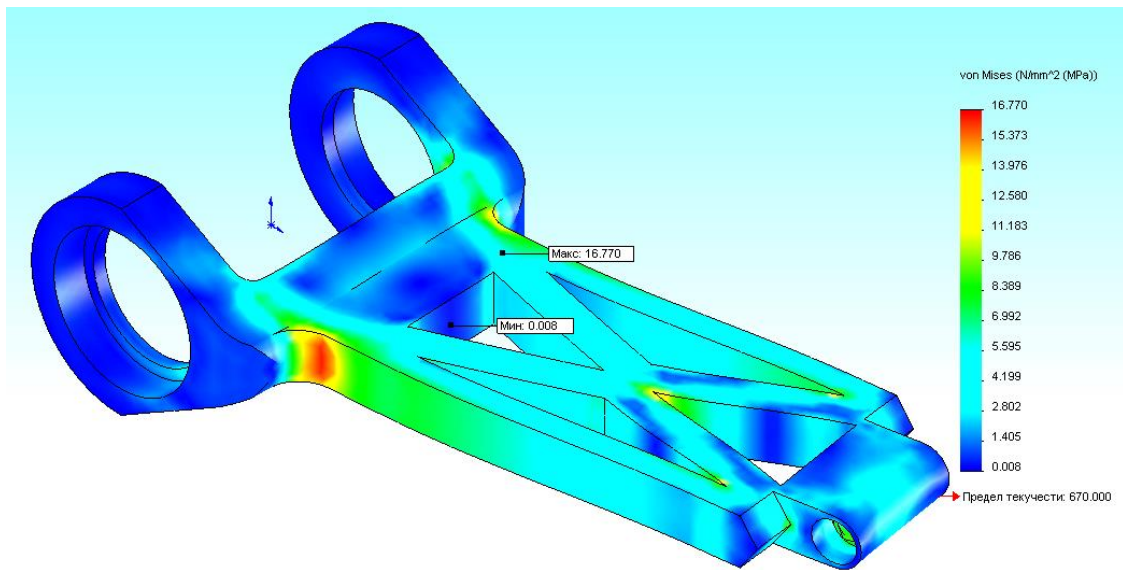
# ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ У ВИКЛАДАННІ ДИСЦИПЛІНИ “КОНТРОЛЬ ЯКОСТІ ПОКРИТТІВ”

*Рудик О.Ю., Гриньков Д.А.*  
Хмельницький національний університет

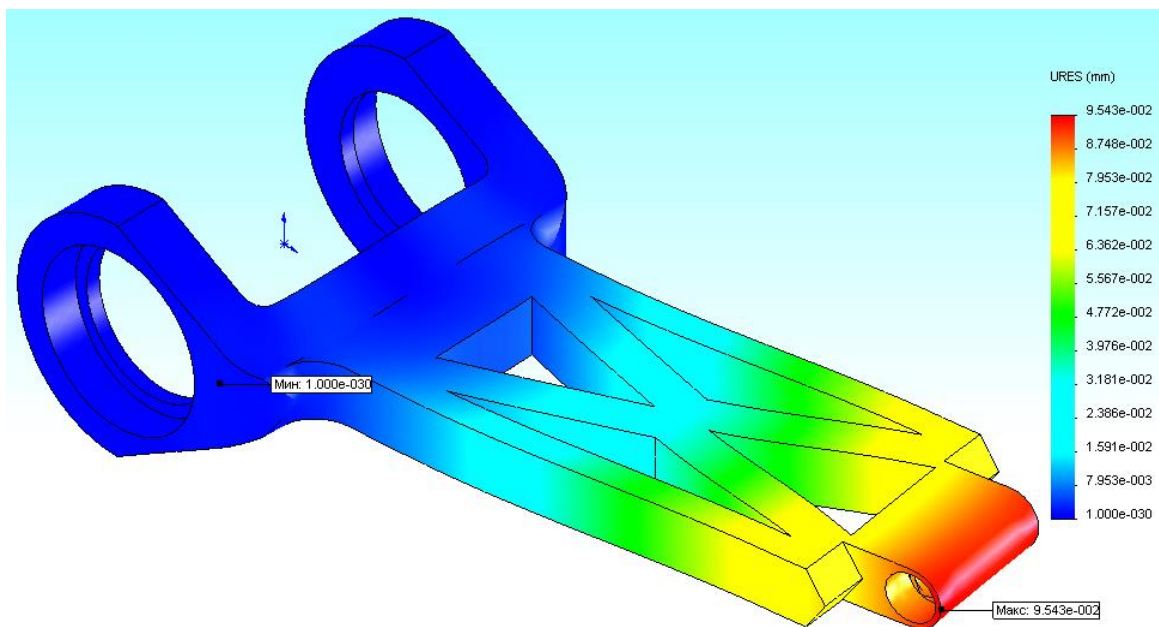
Головний принцип використання інформаційних технологій у процесі навчання — це орієнтація на випадки, коли поставлена педагогічна задача за допомогою класичних прийомів стає важкоздійснюваною. Тому лабораторні роботи з дослідження впливу на міцність деталі товщини та мікротвердості покриття, а також корозійних втрат, проводяться з використанням САПР: на етапі побудови 3-D моделі деталі з покриттям студенти працюють в SolidWorks; потім, перейшовши до реальної конструкції, використовують SolidWorks Simulation (додаток для аналізу проектних розв'язків, повністю інтегрований в SolidWorks). Така організація роботи дозволяє у процесі навчання побудувати модель контролю якості покриттів на якісно новому рівні й підготувати студентів до використання сучасних інструментаріїв інженера.

Як приклад, на рис. 1 наведені розрахунки рами поворотного кронштейна стенда для ремонту коробок передач вантажних автомобілів: відображені напруження von Mises (по Мізесу) та переміщення URES. У червоній та жовтій зонах спостерігаються найвищі напруження та переміщення.

Встановлено, що напруження (16,770 МПа) і переміщення (0,009543 мм) не перевищують допустимих значень. При цьому мінімальний коефіцієнт запасу міцності становить  $k = 39,95$ .



а - вузлові напруження Von Mises



б – переміщення URES

Рис. 1. Результати розрахунків