

3D-МОДЕЛЬ ЛЕГКОГО ПОЗАШЛЯХОВИКА «БАГГІ» ВИКОРИСТАННЯ ЗАСОБІВ SOLIDWORKS В ТРИВИМІРНМУ МОДЕЛЮВАННІ

Брижахін Є.В., Гонтарев А. А., студенти Машинобудівного коледжу
СумДУ, група 410-ік.

На сьогодні тривимірне моделювання вважається перспективним напрямком роботи. Вважається, що запорукою успіху в сучасному промисловому виробництві є скорочення терміну виходу продукції на ринок і зниження собівартості. До числа найбільш ефективних технологій, що дозволяють досягти цих вимог, належать так названі CAD/CAM/CAE-системи (системи автоматизованого проектування, технологічної підготовки виробництва й інженерного аналізу).

Саме для проектування застосовують CAD-системи (computer-aided design – комп'ютерна підтримка проектування) призначені для рішення конструкторських завдань та оформлення конструкторської документації. Провідні тривимірні CAD-системи дозволяють реалізувати ідею наскрізного циклу підготовки й виробництва складних промислових виробів.

Додаток SolidWorks надає максимально широкі можливості в цьому напрямку. Під час вивчення дисципліни системи автоматизованого проектування нами була створена тривимірна модель легкого позашляховика на основі готових робочих креслень.

Передбачається в подальшому розробити повну модель баггі з усіма складовими частинами.

Розробка, представлена сьогодні, має наступні складові:

- корпус автомобіля (рама), на який монтуються інші частини;
- двигун (внутрішні складові знаходяться в розробці);
- задній міст (складається з корпусу, штоку, кріплень, фланців, втулок, підшпників, гальмівних дисків та самого гальма);
- амортизатори;
- колеса з усіма складовими частинами;
- крило авто з задніми фарами (кожна деталь була створена окремо);
- паливний бак;
- система керування (кермо, педалі газу, зчеплення та

гальмування);

- крісло;
- номер агрегату.

Зовнішній вигляд позашляховика представлено на рис. 1.

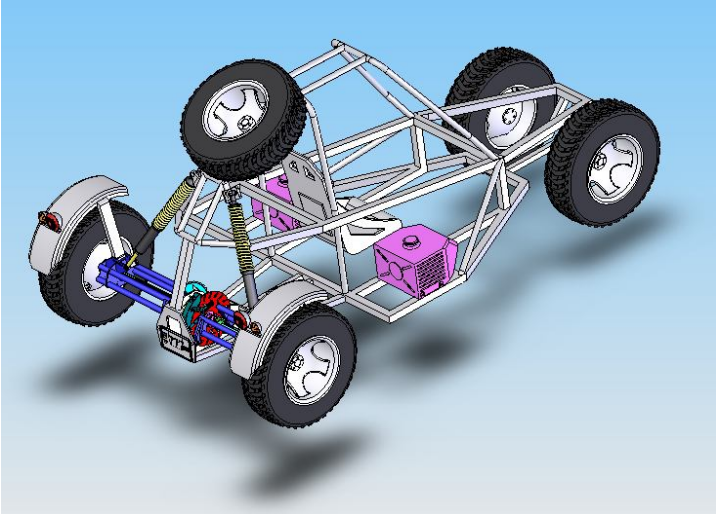


Рис. 1 – Зовнішній вигляд легкого позашляховика «баггі».

Кожна деталь розробки була створена окремо, без використання засобів стандартних бібліотек. Під час роботи були використані наступні прийоми:

- 1) Нові елементи створювались з використанням вкладки «Деталь» нового документу;
- 2) Спочатку були створені повністю визначені ескізи (з додаванням взаємозв'язків і розмірів) за допомогою інструменту *Ескіз*;
- 3) Потім були створена кожна деталь автівки за допомогою таких інструментів як, *Витягнути*, *Повернути*, *Витягнутий виріз*, *Скруглення* різних типів, *Оболонка*, *Перенос*, *Масиви* різних типів;
- 4) Далі готові елементи поєднувалися на новій вкладці «Збірка». Складна збірка створювалася методом знизу в гору.

Керівники проекту Ровна А.В., викладач, Овсянко А. М., викладач.