

**КОНСТРУЮВАННЯ ТА ВИГОТОВЛЕННЯ
РАКЕТОПЛАНУ ДЛЯ АЕРОЗЙОМКИ**
М.В. Тишковець, Т.Ю. Таранова, Э.В. Небелиця
ШНВК: Спеціалізована школа I-II ступенів – ліцей,
КУ «Шосткинська міська станція юних техніків»
Вул. Свободи, 33, м.Шостка, 41100
shnvk_lyceum@ukr.net

В наш час великого значення набуває ракетобудування, як один з методів освоєння космічного простору, нашої планети та інших космічних тіл. Ракети використовують для запуску супутників, польоту зондів, космонавтів, дослідження метеорологічних явищ тощо. Займаючись ракетомоделизмом, учні знайомляться з аеродинамікою і балістикою польоту, методами проектування і конструювання літаючих моделей, з термодинамікою та матеріалознавством, з питаннями міцності і експлуатації ракетних моделей, з технологією виготовлення та історією розвитку реактивної техніки. Все це сприяє для свідомого, глибокого сприйняття учнями фізики, математики, хімії та інших навчальних предметів. Ракетомоделизм має цілий ряд особливостей, що виокремлює його серед інших видів моделізму: при зовнішній простоті конструкції моделі він потребує довгої та складної технологічної підготовки, значно складнішої, ніж авіа- чи судномоделизм.

Актуальність теми полягає у вирішенні проблеми проведення фотозйомки місцевості, шляхом розробки та виготовлення ракетоплану, який би був простим та дешевим у виготовленні.

Об'єкт дослідження: одноступенева ракета з планером на борту та радіокерований ракетоплан.

Предмет дослідження: висота, швидкість, центр тиску та ваги, модельні двигуни, аеродинаміка моделі.

Наукова новизна результатів полягає у експериментальному дослідженні використання ракетоплану для корисних функцій.

Мета даної роботи – розробити, сконструювати найбільш оптимальний варіант моделі та дослідити її політ.

Практичне застосування роботи зумовлене можливістю використання моделі у дослідницькій та інших сферах діяльності, пов'язаних з аерофотозйомкою, наприклад, складання невеликих карт місцевості.

Для досягнення мети було виконано такі завдання:

1. Опрацювати технічну літературу по ракетобудуванню.
2. Розробити та сконструювати модель.
3. Перевірити вплив аеродинамічних сил на ракету та ракетоплан.
4. Визначити висоту, швидкість польоту моделі.
5. Випробовування ракети.

Висновок: Аналіз виконаної роботи та експериментів показав можливість здійснення польоту моєї моделі та можливість практичного її застосування.